



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

Evaluación Inicial de Riesgo para propuesta de Reglamento Técnico
Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la
Empresa Cigar Box, Estelí Nicaragua.

AUTORES

Br. Josseling Junieth Gutiérrez Flores
Br. Yara Lisseth Guzmán López
Br. Karen Junieth Zeledón Urrutia

TUTORA

MSc. Alba Veranay Díaz Corrales

Estelí, 25 de Marzo de 2019



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

Líder en Ciencia y Tecnología

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

GUTIÉRREZ FLORES JOSSELING JUNIETH

Carne: **2013-0152N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de septiembre del año dos mil dieciocho.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

GUZMÁN LÓPEZ YARA LISSETH

Carne: **2013-0262N** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los doce días del mes de septiembre del año dos mil dieciocho.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





Líder en Ciencia y Tecnología

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

ZELEDÓN URRUTIA KAREN JUNIETH

Carne: **2009-30677** Turno **Diurno** Plan de Estudios **971A** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los siete días del mes de febrero del año dos mil diecinueve.

Atentamente,

Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad



DECANATURA




Managua, 13 de agosto del 2018

Brs. Yara Lisseth Guzmán López
Josseling Junieth Gutiérrez Flores
Karen Junieth Zeledón Urrutia

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado "Evaluación Inicial de Riesgo para propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la Empresa Cigar Box, Estelí Nicaragua", para obtener el título de Ingeniero Industrial y que contará con la MSc. Alba Veranay Díaz Corrales como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,



MSc. Lester Antonio Antola Chavarría
Decano



C/c Archivo
LACH/art

Estelí, 18 de marzo del 2019

Ing. Lester Antonio Artola Chavarria

Decano

UNI-Facultad de Tecnología de la Industria

Estimado Ingeniero Artola, reciba cordiales saludos.

A través de la presente me dirijo a usted con el propósito de hacer entrega formal como tutora del trabajo monográfico titulado “Evaluación Inicial de Riesgo para propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la empresa Cigar Box, Estelí Nicaragua”, presentado por los bachilleres: Josseling Junieth Gutiérrez Flores, Yara Lisseth Guzmán López y Karen Junieth Zeledón Urrutia.

Después de revisar el contenido del informe final con las mejoras orientadas por el jurado, considero que cumple con las normas para optar por el título de ingeniero industrial establecidas por la facultad y para este tipo de estudio. Por lo que solicito sus amables gestiones para su aprobación y asignación de miembros de jurado para su defensa.

Cordialmente,



M.Sc. Alba Veranay Díaz Corrales
Tutora
Docente Titular
Facultad de Tecnología de la Industria
UNI-RUACS

Estelí, Nicaragua 12 de febrero del 2019.

Ing. Lester Antonio Artola Chavarría
Decano
Universidad Nacional de Ingeniería

De manera formal nosotros **Pedro Vargas Hudiel** y **Julissa Blandón Rugama** propietarios de la empresa Cigars Box, solicitamos que las bachilleres **Josseling Junieth Gutiérrez Flores Carnet 2013-0152N**, **Yara Lisseth Guzmán López Carnet 2013-0262N**, y **Karen Junieth Zeledón Urrutia Carnet 2009-30677** de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI- RUACS) guiadas por la tutora MSc. Alba Díaz, elaboren una propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (RTO) para nuestra empresa donde la información brindada a las bachilleres será de uso meramente académico y profesional.

Con motivos de que el Ministerio del Trabajo (MITRAB) nos indica la necesidad e importancia de constar con este tipo de reglamentos ya que éste nos permitiría regular los accidentes laborales y control de las actividades diarias que se realizan en el centro laboral.

Sin más que agregar nos despedimos.

Atentamente,


Pedro Vargas Hudiel
Propietario




Julissa Blandón Rugama
Propietaria

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, la fuerza, la sabiduría y que me mantuvo en pie en los momentos más difíciles en el transcurso de mi carrera universitaria.

Con mucho cariño a mi abuelita Amada Flores Moreno que ha sido como una madre para mí por darme amor, apoyo económico, por ser incondicional en todo momento en mi educación universitaria que gracias a su gran apoyo y motivación supere todos mis obstáculos.

Josseling Junieth Gutiérrez Flores

Dedico el presente trabajo monográfico a Dios, por otorgarme la vida, la fuerza y la determinación necesaria para llegar a este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre Marlene de Fátima López García, por ser un pilar fundamental en mi educación tanto académica como personal, por demostrarme siempre su amor, apoyo incondicional, por la motivación constante y por sus consejos que me ha permitido ser una persona de bien.

Y finalmente pero no menos importante, a mi novio Johel Antonio Arce Talavera quien me ha apoyado con su optimismo a seguir al frente con todas las dificultades que se me han presentado a lo largo del camino creando estimulación suficiente para lograr mis metas.

Yara Lisseth Guzmán López

Dedicado primeramente a Dios, nuestro Padre Celestial, quien me ha dado el don de la vida y la oportunidad de llegar hasta donde estoy, logrando culminar mi carrera universitaria, dándome la fortaleza para superar cada obstáculo que se me presentó en este caminar.

A mi madre Zenelia Urrutia que la amo con todo mi corazón, por ser mi motor, formarme personal y profesionalmente, pero sobre porque ha estado conmigo apoyándome en cada segundo de mi vida.

A mi hermana Jaidy Zambrana para que sea motivo de inspiración y vea la importancia y la satisfacción que se siente culminar una carrera universitaria, ser un profesional que logre contribuir a la sociedad en que vivimos.

A mi novio Allan Olivas por darme palabras de aliento, impulsarme para llegar hasta el final de esta gran etapa de la vida.

Karen Junieth Zeledón Urrutia

AGRADECIMIENTO

Agradecemos primeramente a Dios, Padre Celestial, por la voluntad, el ánimo, la sabiduría de habernos permitido realizar la tesis, disponiendo de tiempo y fortaleza para vencer los obstáculos que enfrentamos en el transcurso de nuestra carrera.

A nuestros padres por ser promotores principales, quienes nos apoyaron en esta etapa para poder culminar nuestros estudios y así cumplir nuestras metas con éxito para enfrentarnos a un mejor futuro como profesionales exitosos.

A los propietarios de la empresa Cigar Box por haber confiado en nosotras para realizar este estudio y brindarnos la información necesaria, así mismo la disponibilidad de su tiempo para compartir las actividades que desarrollan en calidad de reguladores del bienestar social de cada uno de sus colaboradores.

Finalmente, a nuestra tutora M. Sc. Alba Díaz por su dedicación, asesoría y compromiso, por apoyarnos en el proceso de esta investigación y por facilitar todas las técnicas necesarias para lograr el desarrollo de este trabajo.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio recoge toda la información referente a una evaluación inicial de los riesgos laborales derivados de las condiciones de trabajo en la empresa Cigar Box en la ciudad de Estelí y tuvo como objeto el análisis y evaluación de los riesgos a los cuales los colaboradores están expuestos, con el fin de elaborar una propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) el cual permita disminuir o eliminar las condiciones de peligro existentes dentro de las instalaciones.

El R.T.O es solicitado por el MITRAB a Cigar Box que, a través de la Dirección General de Higiene y Seguridad del Trabajo, promueve y garantiza la restitución de los derechos laborales de las personas colaboradoras. Por lo tanto, se realizó la descripción general de cada una de las áreas, identificación y evaluación de los riesgos por puesto de trabajo, elaboración de mapa y matriz de riesgos. Para la recolección de los datos se aplicaron entrevistas y observación de las condiciones en que laboran.

Las etapas del proceso para la elaboración de las cajas de puros son: aserrado, secado, alistado y corte, cepillado, armado 1 y 2, bisagras y broches, broche a mano, lijado a mano, revisión, quemado, lijado y sellado, área de reparación, sellado, pintura, encintado, revisión y empaque.

El área de producción cuenta con 16 puestos de trabajo, donde se obtiene el producto final que son las cajas de madera para puros. Se identificó que los principales riesgos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores son: ruido y exposición a fibra de polvo (aserrín); en la evaluación de los mismos la probabilidad de ocurrencia y severidad se encuentra la mayoría en un rango de media y alta.

La propuesta de reglamento técnico organizativo de la empresa Cigar Box está compuesta por 15 capítulos que permitirá la planificación y realización de

procedimientos en las actividades preventivas de riesgos, a través de responsabilidades asignadas, control continuo en cada puesto de trabajo que permita lograr conservar la higiene y seguridad de uno de los recursos más importante para toda empresa que son los colaboradores; además con esto Cigar Box estará cumpliendo con esta esencial normativa que exige el MITRAB.

Palabras claves: Evaluación de riesgos, higiene y seguridad del trabajo, Cigar Box, condiciones laborales, matriz de riesgo.

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	JUSTIFICACIÓN	3
III.	OBJETIVOS	5
3.1.	Objetivo General	5
3.2.	Objetivos Específicos	5
IV.	MARCO TEÓRICO	6
4.1.	Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618)	6
4.2.	Generalidades de la Higiene Industrial	7
4.3.	Matriz y Evaluación de Riesgos	9
4.4.	Reglamento Técnico Organizativo en una Empresa	12
V.	DISEÑO METODOLÓGICO	14
5.1.	Ubicación del estudio	14
5.2.	Tipo de estudio	15
5.3.	Actividades por objetivos específicos	15
5.4.	Métodos de análisis y programas	20
VI.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	22
6.1	Generalidades de la empresa Cigar Box	22
6.2	Descripción del proceso de elaboración de cajas	25
6.3	Descripción de los puestos de trabajos	31
6.4	Riesgos identificados en el área de producción	34
6.4.1.	Descripción de riesgos identificados	37
6.4.2	Evaluación de los riesgos laborales	59
6.4.3	Propuesta de plan de prevención de riesgos	101
6.5	Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la empresa Cigar Box, de acuerdo a lo establecido por el MITRAB.	111
7.1	INTRODUCCIÓN	112
7.2	CAPÍTULO I. Objetivos y campo de aplicación	113

7.3	CAPITULO II. Disposiciones generales y definiciones.....	114
7.4	CAPITULO III. Mapa de riesgos laborales	120
7.5	CAPITULO IV. De las obligaciones del empleador	145
7.6	CAPÍTULO V. Obligaciones de los trabajadores.....	153
7.7	CAPÍTULO VI. Prohibiciones de los trabajadores.....	155
7.8	CAPÍTULO VII. Orden, limpieza y señalización	156
7.9	CAPÍTULO VIII. De la prevención y protección contra incendios.....	163
7.10	CAPÍTULO IX. Primeros auxilios.....	171
7.11	CAPÍTULO X. De las estadísticas de accidentes de trabajo.....	173
7.12	CAPÍTULO XI. De las comisiones mixtas de higiene y seguridad	178
7.13	CAPITULO XII. De la salud de los trabajadores	184
7.14	CAPÍTULO XIII. De las sanciones.....	187
7.15	CAPÍTULO XIV. Otras disposiciones	187
7.16	CAPITULO XV. Disposiciones finales.....	188
VIII.	CONCLUSIONES	190
IX.	RECOMENDACIONES	192
X.	BIBLIOGRAFÍA	193
XI.	ANEXO	205

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: Valoración de riesgo	10
Tabla 2: Clasificación de los riesgos laborales	11
Tabla 3- Tabla de matriz de riesgo.....	12
Tabla 4- Tabla de condiciones para calcular la probabilidad.....	16
Tabla 5- Probabilidad de ocurrencia del riesgo, de acuerdo al MITRAB.....	17
Tabla 6- Significado de la estimación del riesgo	18
Tabla 7- Puestos de trabajo empresa Cigar Box.....	31
Tabla 8- Tipos de riesgos laborales identificados en Cigar Box.....	35
Tabla 9- Identificación de riesgo en puesto de trabajo aserrado.....	37
Tabla 10- Identificación de riesgo en puesto de trabajo secado	39
Tabla 11- Identificación de riesgo en puesto de trabajo encargado alistado y corte.....	40
Tabla 12- Identificación de riesgo en puesto de trabajo armado.....	43
Tabla 13- Identificación de riesgo en puesto de trabajo bisagras y broches	44
Tabla 14- Identificación de riesgo en puesto de trabajo broche a mano	45
Tabla 15- Identificación de riesgo en puesto de trabajo lijado a mano.....	47
Tabla 16- Identificación de riesgo en puesto de trabajo revisión.....	48
Tabla 17- Identificación de riesgo en puesto de trabajo quemado	49
Tabla 18- Identificación de riesgo en puesto de trabajo lijado y sellado	50
Tabla 19- Identificación de riesgo en puesto de trabajo reparador	52
Tabla 20- Identificación de riesgo en puesto de trabajo sellado.....	53
Tabla 21- Identificación de riesgo en puesto de trabajo pintura	54
Tabla 22- Identificación de riesgo en puesto de trabajo encintado	56
Tabla 23- Identificación de riesgo en puesto de trabajo revisión y empaque	57
Tabla 24- Leyenda simbología tablas de evaluación de riesgo.....	60
Tabla 25- Evaluación de los riesgos para el puesto de trabajo Aserrado.....	61
Tabla 26- Evaluación de riesgos para el Secado	63
Tabla 27- Evaluación de riesgos para el Alistado y Corte	67
Tabla 28- Evaluación de riesgos para el Cepillado; Error! Marcador no definido.	

Tabla 29- Evaluación de riesgos para el Armado.....	72
Tabla 30- Evaluación de riesgos para el puesto de Bisagras y Broches.....	74
Tabla 31- Evaluación de riesgos para el puesto de broches a mano	76
Tabla 32- Evaluación de riesgos para el puesto de Lijado a mano	79
Tabla 33- Evaluación de riesgos para el puesto de revisión	82
Tabla 34- Evaluación de riesgos para el puesto de quemado.....	85
Tabla 35- Evaluación de riesgos para el puesto de lijado y sellado	88
Tabla 36- Evaluación de riesgos para el Encargado de reparación	91
Tabla 37- Evaluación de riesgo para el puesto de sellado	93
Tabla 38- Evaluación de riesgos para el puesto de pintura.....	95
Tabla 39- Evaluación de riesgos para el puesto de encintado	98
Tabla 40- Evaluación de riesgos para el puesto de revisión y empaque	100
Tabla 41- Plan de acción en prevención de riesgos en Cigar Box.....	103
Tabla 42- Simbología	121
Tabla 43- Ficha de descripción del proceso.....	122
Tabla 44- Grupos de factores de riesgo	128
Tabla 45- Matriz de riesgos identificados en Cigar Box	133
Tabla 46- Número de representantes por el número de trabajadores.....	179

INIDICE DE FIGURAS

Figura 1- Mapa de la ubicación de la empresa Cigar Box	14
Figura 2- Primera etapa Cigar Box Estelí	22
Figura 3- Segunda etapa Cigar Box Estelí.....	23
Figura 4- Organigrama de la empresa Cigar Box	24
Figura 5- Secado natural de la madera aserrada	26
Figura 6- Secado a horno de la madera aserrada	26
Figura 7- Armado 1 de cajas.....	27
Figura 8- Lijado a mano de las piezas de madera	28
Figura 9- Área de quemado	29
Figura 10- Diagrama de flujo de proceso de elaboración de cajas	30
Figura 11- Factores ocurridos en la empresa Cigar Box.....	36
Figura 12- Diagrama de flujo de las actividades realizadas en el proceso de elaboración de cajas empresa Cigar Box	127
Figura 13- Representación del indicador de riesgo	129
Figura 14- Simbología utilizada en el mapa de riesgo	130
Figura 15- Mapa de riesgo de la empresa Cigar Box área 1.	131
Figura 16- Mapa de riesgo de la empresa Cigar Box- Área 2.....	132

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se llevó a cabo en la empresa Cigar Box ubicada en el Km. 152 carretera norte 300 metros al oeste, Comunidad La Virgen, ciudad de Estelí. La empresa elabora cajas de puro a tres fábricas exportadoras de tabaco (Drew State, Scandinavian Tobacco y San Fernando) dándoles un diseño único y atractivo mediante máquinas industriales especializadas para la transformación de madera en productos terminados.

El ministerio de trabajo (MITRAB) exige a la empresa Cigar Box, contar con reglamento técnico organizativo (RTO), el cual es un instrumento técnico donde se establecen los principios y procedimientos básicos para la prevención de riesgos. También es la base organizativa que orientará la actividad de higiene y seguridad del trabajo del personal para evitar accidentes y sanciones que lleguen a afectar el desarrollo y prestigio de la empresa.

Contar con un RTO es importante debido a que en la empresa existe la manipulación a diario de máquinas, las cuales pueden llegar afectar el bienestar de los trabajadores. Con la implementación posterior del RTO propuesto el personal estará motivado en realizar sus labores con seguridad, higiene y sentido de confiabilidad, logrando un mejor desempeño de sus actividades.

Por tal razón, la empresa Cigar Box se vio en la necesidad de realizar una evaluación inicial de riesgos enfocada en la higiene y seguridad industrial, tomando como partida la observación y la entrevista dentro de los 16 puestos de producción de las instalaciones durante el desempeño de sus labores.

A través de los instrumentos anteriormente mencionados se logró identificar los riesgos a los que están expuestos los colaboradores como son el constante ruido, exposición a fibras de polvo, altas y bajas temperaturas, vibraciones,

fricción, carga pesada, cortaduras, incendio por horno, golpes y sustancias tóxicas.

En base al Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 se realizó la evaluación de cada una de ellos determinando el nivel de la probabilidad (baja, media, alta) y severidad de ocurrencia (ligeramente dañina, medio dañina, extremadamente dañina) en dependencia del área afectada, aquí se detectó también que uno de los factores que más incide en la exposición de riesgos es que los colaboradores no hacen el correcto uso de sus equipos de protección dentro de la jornada laboral.

Una vez completada la información se elaboró la propuesta de RTO de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Higiene y Seguridad Laboral ley (No 618), código del trabajo ley (No 185) y las normativas emitidas por el Ministerio de Trabajo (MITRAB), se segmentó en 15 capítulos adecuados a las actividades que realiza la empresa Cigar Box para regular el comportamiento y funciones de los colaboradores. Este reglamento permitirá guiar a la empresa para brindar las condiciones óptimas de labor, manteniendo la higiene y seguridad de los que la conforman.

II. JUSTIFICACIÓN

En Nicaragua las empresas e industrias son reguladas por entes que gestionan y velan la seguridad laboral de los trabajadores como es el Ministerio del Trabajo (MITRAB) e Instituto Nicaragüense de Seguridad Social (INSS). Estos realizan inspecciones a las empresas que están registradas para comprobar que cuenten con la aplicación de reglamentos técnicos organizativos destinados a orientar el comportamiento de los trabajadores y las medidas que deben adoptar en los lugares de trabajo para prever factores de riesgo que puedan ocasionar accidentes laborales.

Toda empresa registrada debe cumplir con un reglamento técnico organizativo el cual consiste en una serie de artículos de la Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo; debido a que el incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.

Es importante destacar que en la actualidad la Seguridad e Higiene Laboral se ha convertido en una prioridad empresarial nicaragüense, por lo tanto, se requiere que las empresas sean más competitivas y para ello estas deben cumplir con altos estándares de calidad, consumir la demanda y mejorar sus procesos productivos, todo esto bajo el cumplimiento de normas contenidas en la Legislación Nacional Ley General de Higiene y Seguridad Laboral (Ley 618) vigente en Nicaragua.

La empresa Cigar Box tiene 12 años de funcionar en el área manufacturera de madera, actualmente el MITRAB exige como requisito legal contar con un R.T.O ya que en la empresa hay manipulación de máquinas, herramientas y posturas que al efectuarse mal y estar expuestos a condiciones de trabajo poco seguras

puede provocar enfermedades y lesiones temporales o permanentes e incluso causar la muerte.

Una primera propuesta de R.T.O para la empresa fue entregada al MITRAB y esta fue denegada, ya que no cumplía con los requisitos del reglamento de la Ley General de Seguridad e Higiene laboral en Nicaragua aprobado el 12 de octubre del 2007.

Por lo antes expuesto, la empresa requirió una nueva propuesta de R. T. O dado que, al no contar con ello, debía pagar una multa y en caso de cualquier incidente de alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las actividades corría bajo la responsabilidad de la empresa y debería cargar con todos los gastos y si el accidente es muy grave podía correr con el riesgo del cierre de su centro de trabajo.

Con la elaboración de este reglamento técnico organizativo (R.T.O) la empresa Cigar Box puede realizar las gestiones necesarias para cumplir con la formalidad legal tanto asociativa como empresarial y de esta manera facilitar el entendimiento del rol de la empresa y la responsabilidad de quienes lo conducen y quienes ejecutan las tareas para lograr con ello una condición apropiada, donde logren desarrollar mejor su trabajo, garantizando a la empresa una mejor eficiencia y eficacia en sus productos, logrando un beneficio común de la empresa como sus trabajadores.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Realizar una evaluación inicial de riesgo para propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la empresa Cigar Box, Estelí- Nicaragua.

3.2. Objetivos Específicos

Identificar en la empresa Cigar Box los posibles riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores mediante la aplicación de los métodos de la observación, entrevista y análisis documental.

Evaluar los riesgos de las diferentes áreas de la empresa, de acorde al acuerdo ministerial JCHG-000-08-09 propuesto por el MITRAB.

Elaborar propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la empresa Cigar Box, de acuerdo a lo establecido por el MITRAB.

IV. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta los fundamentos teóricos relevantes relacionados a la Evaluación Inicial de Riesgo para propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo en la empresa Cigar Box, Estelí- Nicaragua. Cabe destacar que la información plasmada es una selección de diferentes fuentes literarias (libros de higiene y seguridad y páginas web reconocidas en este tema), pero cuya base principal es la compilación de normativas emitida por el Ministerio del Trabajo.

4.1. Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618)

La Asamblea Nacional ha declarado en el año (2007) lo siguiente sobre la ley de Higiene y Seguridad del Trabajo:

La presente ley es de orden público, tiene por objeto establecer el conjunto de disposiciones mínimas que, en materia de higiene y seguridad del trabajo, el estado, los empleadores y los trabajadores deberán promover y utilizar en los centros de trabajo, mediante la promoción, intervención y vigilancia de acciones para proteger a los trabajadores en el desempeño de sus labores (pág. 6).

Es importante que en todos los aspectos que regula la Ley General de Higiene y Seguridad Laboral, el empleador cuente con asesoría para darles seguridad a sus trabajadores y a su negocio; y cumplir con las normas legales que le garantiza un desarrollo estable a la empresa y a sus trabajadores (Lanuza, Dávila, & Rodríguez, Repositorio UNAN, 2015, pág. 6).

4.2. Generalidades de la Higiene Industrial

La necesidad de la ingeniería industrial para proteger la salud de los trabajadores no debe subestimarse. Según Herrick (2002) es importante que los responsables de la toma de decisiones los directivos, propietarios y trabajadores, así como todos los profesionales comprendan las funciones básicas que desempeña la ingeniería industrial para lograr los objetivos deseados (pág. 7).

Condiciones Ambientales Ergonómicas

Tanto en la actividad diaria como en los centros de trabajo, puede existir la contaminación ambiental, en la que el Departamento de Gestión Empresarial (2018) define como aquella presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población. En el caso que nos ocupa será la presencia de estos agentes que puedan encontrarse en el ambiente laboral (pág. 7).

Debido al amplio campo de agentes contaminantes que hemos encontrados en las industrias se ha propuesto dos grupos más que son: Ergonómicos y psicosociales.

Agentes Químicos

La Universidad de las Islas Baleares (2013) indica que:

Los principales agentes químicos son agentes ambientales presentes en el aire, que al ingresar al organismo por las vías respiratoria, cutánea o digestiva pueden generar una enfermedad profesional. Los riesgos se

presentan en el ambiente en forma de polvos, gases, vapores, rocíos, nieblas y humos metálicos (pág. 8).

Agentes Físicos

Los efectos de los agentes físicos se deben a "Un intercambio de energía entre el individuo y el ambiente a una velocidad y potencial mayor que la que el organismo puede soportar, lo que puede producir una enfermedad profesional" (Heiremans, Undurraga, & Fruns, 2012, pág. 8).

Agentes Biológicos

Manuel Bestraten(2016) menciona que:

En cuanto a los agentes biológicos se encuentran representados por organismos vivos que se encuentran presente en el ambiente en concentraciones variables mediante la transmisión de información genética. Este agente biológico puede encontrarse en las áreas de trabajo y exponer en el día a día a los trabajadores en sus jornadas de laborales causando efectos adversos para la salud (pág. 8).

Agentes Ergonómicos

Hace mención que "Todo agente Ergonómico conlleva la probabilidad de sufrir un evento adverso en el trabajo condicionando por cierto factores de riesgos ergonómicos debido a movimientos rápidos con elevada frecuencia" (Rescalvo & Fuentes, pág. 8).

Agente Psicosociales

Rescalvo & Fuentes (2018).indican que:

Los agentes psicosociales en el trabajo vienen determinados por las condiciones de trabajo, la organización social y las características psicológicas de la persona, es decir: el trabajo, la comunidad y la persona. Los factores psicosociales, comprenden aspectos del puesto y del entorno de trabajo, como la cultura de la organización, las relaciones interpersonales en el trabajo y el diseño y contenido de las tareas (pág. 9).

4.3. Matriz y Evaluación de Riesgos

El Foro de Seguridad (2012) establece que:

Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y a los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos. Es necesaria una evaluación de riesgos, proceso en el cual se estima su magnitud tanto para la salud como para la seguridad de los trabajadores. La evaluación consiste en un examen sistemático de todos los aspectos del trabajo para determinar:

- ✓ Qué puede causar daño o lesión.
- ✓ Si los riesgos pueden eliminarse y, si no es el caso,
- ✓ Qué medidas de prevención o de protección se han adoptado o deben adoptarse para controlar los riesgos. (pág. 9)

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. También indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Tabla 1: Valoración de riesgo

Riesgo	Acción y temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejora que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficiencia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencia extremadamente dañina, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No deben comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al del riesgo moderado.
Intolerable	No debe comenzar, ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recurso ilimitado, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: Ministerio de trabajo (MITRAB).

Según Silva y Sobalvarro "Existen factores de riesgos como elementos, fenómenos, ambientes inclusive acciones humanas que pueden producir

lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y control del elemento agresivo" (Empresariales, 2013, pág. 11)

Los riesgos laborales se clasifican en físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, mecánicos, psicosociales en la tabla 2 detalle de cada uno de ellos.

Tabla 2: Clasificación de los riesgos laborales

Físicos	Ruido, presiones, temperatura, iluminación, vibraciones, radiación, ionizantes y no ionizantes, temperaturas extremas (frío, calor), radiación infrarroja y ultravioleta.
Químicos	Polvos, vapores, líquidos, sólidos, disolventes, gases, humos.
Biológicos	Bacterias, virus, desechos infecciosos y las infestaciones.
Ergonómicos	Postura inapropiada, movimientos repetitivos, fuerza inapropiada.
Mecánicos	Partes que se mueven, partes que rotan, fluidos presurizados, metal caliente o frío.
Psicosociales	Estrés, tensión, presión.

Fuente: Aguilera Vega Janys Alfredo /Riesgos laborales/18-08-2009

Es necesario que en toda organización se tomen medidas para mitigar los riesgos y garantizar un lugar de trabajo que no atente contra la integridad de los trabajadores. Es por este motivo que las señales de seguridad desempeñan un rol importante en el ambiente de trabajo. El análisis de riesgos en una empresa conlleva a señalarlos de manera que los trabajadores puedan identificarlos y estar conscientes de las condiciones inseguras que los rodean.

A continuación, se detalla la estructura que debe llevar una matriz de riesgo, la cual deberá ser aplicada a cada área situada dentro del centro de trabajo:

Tabla 3- Tabla de matriz de riesgo

Áreas /Puestos de trabajo.	Identificación del Peligro/ Factores de Riesgos	Trabajadores Expuestos	Medidas Preventivas (Derivadas de la Identificación del Peligro o de los factores de riesgo)

Fuente: Ministerio del Trabajo (MITRAB)

4.4. Reglamento Técnico Organizativo en una Empresa

Según el MITRAB “Se entiende por riesgos profesionales a los accidentes y enfermedades que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo” (2007, pág. 12).

Los empleadores o sus representantes están en la obligación de elaborarles un Reglamento Técnico Organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo a fin de regular el comportamiento de los trabajadores como complemento a las medidas de prevención y protección, estableciendo los procedimientos de las diferentes actividades preventivas, generales y específicas de seguridad que se deben adoptar en los lugares de trabajo. La estructura del Reglamento Técnico Organizativo es el siguiente:

Capítulo I Objetivo y campo de aplicación.

Capítulo II Disposiciones generales y definiciones.

Capítulo III Mapa de riesgos laborales.

Capítulo IV De las obligaciones del empleador.

Capítulo V De las obligaciones de los trabajadores.

Capítulo VI Prohibiciones de los trabajadores.

Capítulo VII Orden, limpieza y señalización.

Capítulo VIII De la prevención y protección contra incendios.

Capítulo IX Primeros auxilios.

Capítulo X De las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Capítulo XI De las comisiones mixtas de H. S. T.

Capítulo XII De la salud de los trabajadores.

Capítulo XIII De las sanciones.

Capítulo XIV Otras disposiciones.

Capítulo XV Disposiciones finales.

V. DISEÑO METODOLÓGICO

En este apartado se indican los métodos, técnicas, procedimientos e instrumentos que se empleó en la ejecución del estudio que permitió elaborar propuesta de R.T.O a la empresa Cigar Box.

5.1. Ubicación del estudio

La investigación se realizó en la empresa manufacturera de madera Cigar Box situada en el km 152 carretera norte 300 metros al Oeste, comunidad la Virgen, ciudad Estelí. Ver figura 1.

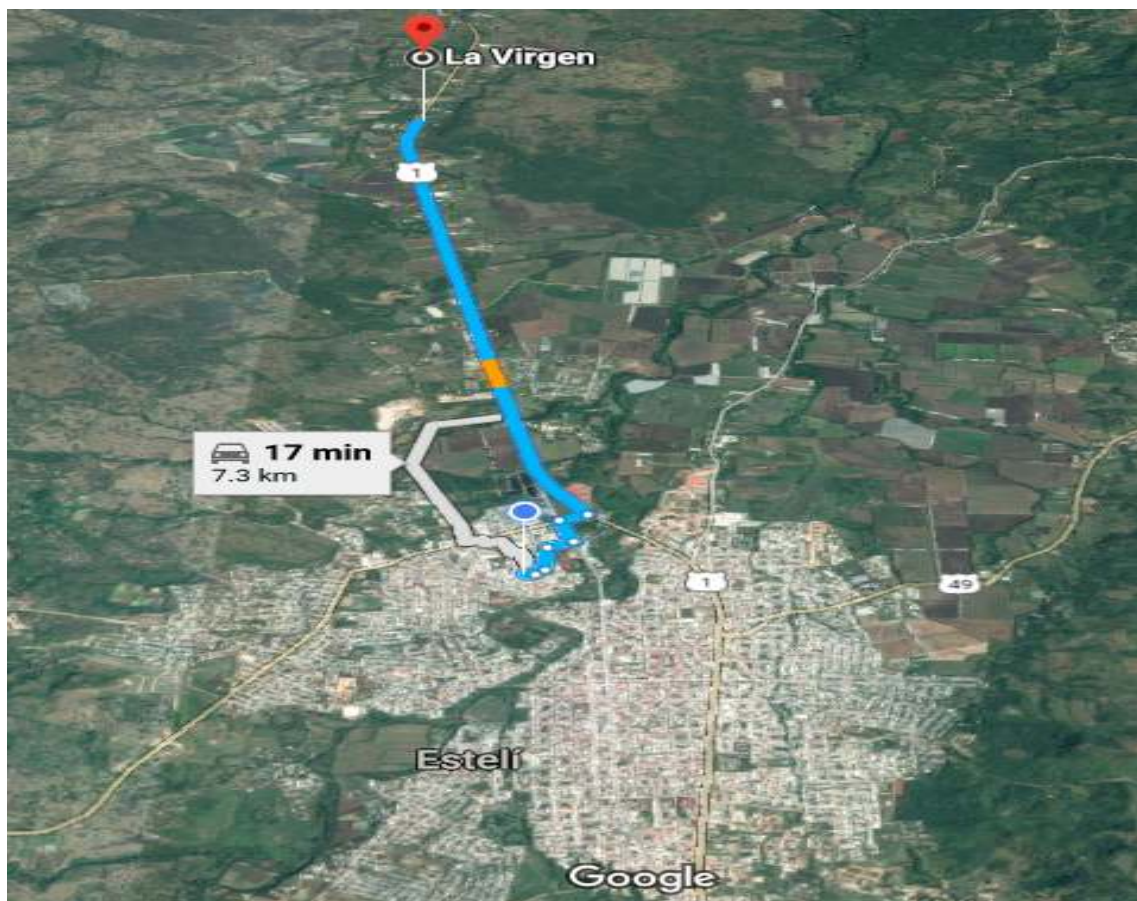


Figura 1- Mapa de la ubicación de la empresa Cigar Box

La empresa fue creada en el año 2007 con el objetivo de fabricar cajas para puros debido a la necesidad de una empresa especializada en dichas cajas, ya que los carpinteros tradicionales no tenían la rapidez necesaria para cumplir en tiempo y forma los encargos de las empresas exportadoras de puros establecidas en el departamento de Estelí.

Su experiencia los ha llevado a lograr establecerse como una empresa confiable que abastece a tres empresas exportadoras de puros: Drew State, Scandinavian Tobacco y San Fernando, la empresa tiene su ventaja competitiva en la fabricación de cajas personalizadas debido a que su producto es exhibido en ferias que promueven el consumo de puros.

5.2. Tipo de estudio

El tipo de estudio en base al tiempo en que se desarrolló es transversal, de acuerdo a los métodos que se utilizaron es cualitativo, dado que el procedimiento para la recolección de datos fue basado en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural. De acuerdo al alcance es del tipo descriptivo y analítico.

5.3. Actividades por objetivos específicos

Las actividades realizadas para lograr cada uno de los objetivos específicos propuestos se detallan para cada uno de ellos:

Objetivo 1. Identificar en la empresa Cigar Box los posibles riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores, mediante la aplicación de los métodos de la observación, entrevista y análisis documental.

- Reunión con el gerente de la empresa Cigar Box para la presentación del estudio.
- Planificación de visitas con el gerente de la empresa para la recolección de datos.

- Diseñar los instrumentos de observación y protocolo de entrevista (ver anexo 1 y 2).
- Aplicar los instrumentos diseñados de observación del proceso de elaboración de cajas.
- Aplicar protocolo de entrevista diseñado para recolectar la información a cada uno de los jefes de los puestos de trabajo.
- Descripción de cada una de las etapas del proceso de producción en la elaboración de cajas.
- Describir cada uno de los puestos de trabajo mediante ficha técnica.
- Identificar los riesgos por cada puesto de trabajo del área de producción.
- Análisis de los datos recolectados.

Objetivo 2. Evaluar los riesgos laborales en las diferentes áreas de la empresa, de acorde al acuerdo ministerial JCHG-000-08-09 propuesto por el MITRAB.

- Evaluar los riesgos existentes en cuanto a probabilidad de ocurrencia y severidad de acuerdo a los parámetros establecidos por el MITRAB. Ver detalle en las tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4- Tabla de condiciones para calcular la probabilidad.

Condiciones	Indicador	Valor	Indicador	Valor
La frecuencia de exposición al riesgo es mayor que media jornada	Si	10	No	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	No	10	Si	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	No	10	Si	0
Protección suministrada por los EPP	No	10	Si	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP	No	10	Si	0

adecuada				
Condiciones inseguras de trabajo	Si	10	No	0
Trabajadores sensibles a determinado Riesgos	Si	10	No	0
Fallos en los componentes de los equipos , así como en los dispositivos de protección	Si	10	No	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	Si	10	No	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	No	10	Si	0
Total		100		0

Fuente: MITRAB (Ministerio del trabajo, 2009)

Tabla 5- Probabilidad de ocurrencia del riesgo, de acuerdo al MITRAB

Probabilidades	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	Ocurrirá siempre o casi siempre el daño.	70- 100
Media	Ocurrirá en algunas ocasiones.	30 – 69
Baja	Ocurrirá raras veces.	0 – 29

Fuente: MITRAB (Ministerio del trabajo, 2009)

Tabla 6- Significado de la estimación del riesgo y severidad

La severidad refleja la gravedad del daño que se pueda esperar en caso de la materialización del riesgo del accidente. Para determinar la severidad del daño deben considerarse varios factores:

Severidad de daño	Significado
Baja ligeramente dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días.
Medio dañino	Quemaduras ,conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo- esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.
Alta extremadamente dañino	Amputaciones muy graves (manos, brazos), lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.

Fuente: Acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09

		Severidad de daño		
		Baja Ligeramente Dañino	Media Dañino	Alta Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Fuente: MITRAB (Ministerio del trabajo, 2009)

- Clasificar los riesgos de acuerdo a su magnitud de daños basados en la estimación de riesgos donde pueden ser ligeramente dañinos, medio dañinos o extremadamente dañino según las condiciones en que labora el personal.
- Elaborar un plan de acción para determinar las medidas preventivas, actividades, recursos y el tiempo que se deben emplear para mitigar los riesgos existentes.
- Realizar análisis de la información obtenida.

Objetivo 3. Elaborar propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la empresa Cigar Box, de acuerdo a lo establecido por el MITRAB.

- Indicar la base jurídica que fundamenta el RTO de la empresa Cigar Box, basada en la guía metodológica para la elaboración de RTO del MITRAB, tomando en cuenta el Código del Trabajo, Ley General de Higiene y

Seguridad del Trabajo, Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo.

- Elaborar portada del RTO con la razón social de la empresa y la fecha de elaboración.
- Redactar y cumplir con la estructura indicada por el MITRAB, haciendo uso de capítulos y artículos para la fácil aplicación del reglamento de acuerdo al proceso y condiciones de la empresa.
- Realizar la matriz de riesgos para cada puesto de trabajo, tomando como referencia la guía metodológica para la elaboración de RTO del MITRAB.
- Presentar RTO finalizado a responsables de la empresa.

5.4. Métodos de análisis y programas que se utilizaron para el procesamiento de la información.

Se elaboraron los instrumentos para la recolección de información como: observación y entrevista que consistió en el registro sistemático, válido y confiable de datos relevantes que exige el MITRAB mediante la ley 618 relacionados a la protección del trabajador.

La información recolectada se analizó mediante la técnica de construcción de matrices de categorías excluyentes, exhaustivas y fiables, las cuales se identificaron con diferentes colores en un procesador de textos, luego se hizo un resumen cualitativo de opiniones.

Los aspectos a tomar en cuenta fue la higiene, donde se evalúa el orden, limpieza, mantenimiento, ruido, iluminación y humedad. De igual manera la ergonomía como: superficies, suelos, techos, paredes, pasillos, ubicación de equipos y en aspectos relacionados a la seguridad: equipos de protección, señalización, botiquín, equipos de seguridad y salidas de evacuación.

También se consultaron diferentes fuentes de información como: revistas (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo), textos legales (Ley 618, acuerdo ministerial JCHG-000-08-09 del MITRAB), folletos (Los contaminantes ambientales INS), sitio web (repositorio UNAN, sistema de biblioteca UNI), Libros (Concepción y diseño del puesto de trabajo) tesis (“Propuesta de un manual de seguridad e higiene para el beneficio seco de la central de cooperativas PRODECOOP R.L., en el municipio de Palacagüina, departamento de Madriz.” 2017).

De igual manera se empleó el uso de la herramienta de Microsoft Excel para la elaboración de tablas de evaluación inicial de riesgos laborales dentro de la empresa, también se utilizó el programa AutoCAD para la creación del mapa de riesgo y finalmente el uso del programa Visio para la elaboración de diagrama de Ishikawa y diagrama de flujo.

VI. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados y análisis de los datos obtenidos, para cada uno de los objetivos específicos propuestos. A continuación, se muestra la descripción de la empresa y proceso realizado en la elaboración de cajas.

6.1 Generalidades de la empresa Cigar Box

La empresa Cigar Box inició sus labores en el año 2007, siendo su principal actividad la elaboración de cajas para embalar puros. En estos 12 años ha logrado posicionarse en el mercado y obtener la confianza de las diferentes tabacaleras del norte del país, siendo sus clientes principales Drew State, Scandinavian Tobacco y San Fernando. En la figura 2 y 3 se muestran las instalaciones de la empresa Cigar Box.



Figura 2- Primera etapa Cigar Box Estelí



Figura 3- Segunda etapa Cigar Box Estelí

La empresa Cigar Box tiene 98 trabajadores divididos en las áreas de gerencia, administración y producción. El área de producción es donde se encuentra dividido en 16 puestos de trabajo, donde se elaboran más de 100 diseños personalizados de cajas para abastecer a las fábricas de puros. Los diseños más demandados son: Liga privada 1/24 belicoso, Doble corona robusto, Dirty rat, Under crown toro, Manifiesto, Willy Herrera toro, Nirvana robusto, Torpedo, Nacatamal, Güegüense, Kuadeluxe y Opulence. Ver organigrama de la empresa en la figura 4

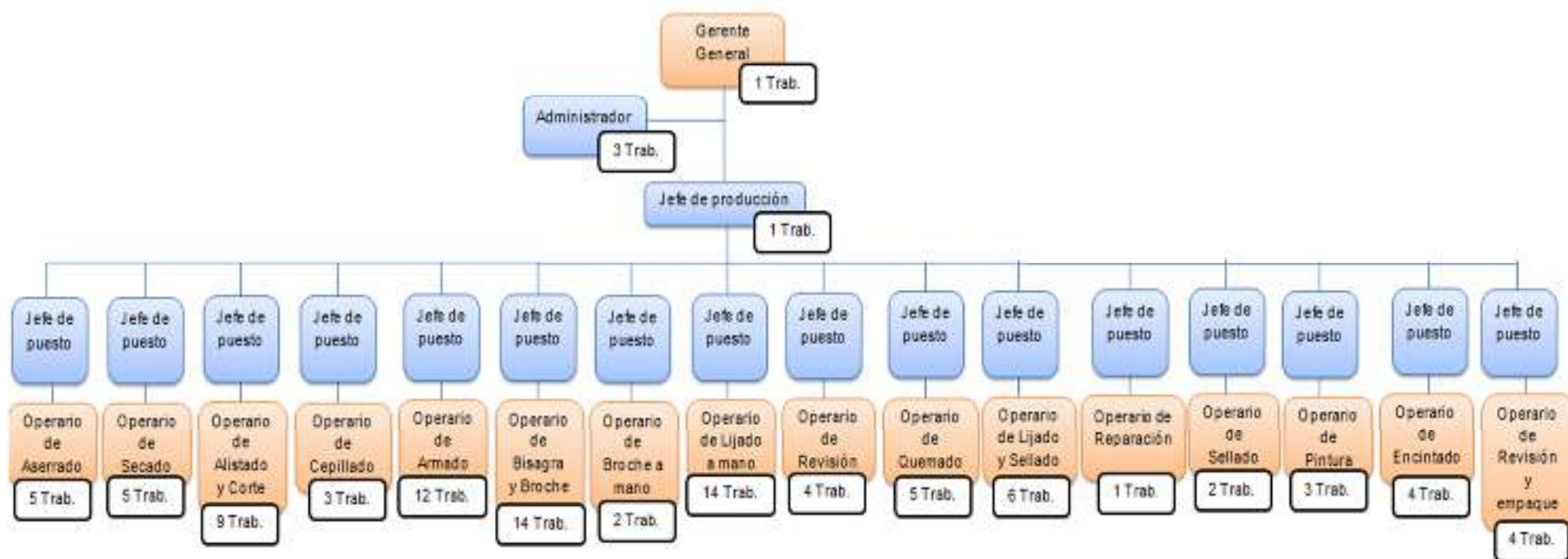


Figura 4- Organigrama de la empresa Cigar Box

Las etapas, materiales y equipos requeridos para la elaboración de cajas de puros se describen a continuación:

6.2 Descripción del proceso de elaboración de cajas para puros en la empresa Cigar Box

La empresa se encuentra dividida en 16 áreas que son: aserrado, secado, alistado y corte, cepillado, armado 1 y 2, bisagras y broches, broche a mano, lijado a mano, revisión, quemado, lijado y sellado, área de reparación, sellado, pintura, encintado, revisión y empaque; todas estas áreas se encargan de transformar la materia prima (cedro macho) en un producto terminado que satisface las necesidades del cliente.

El proceso para la elaboración de cajas inicia con la primera etapa que es el aserrado el cual consiste en cortar la materia prima a una medida estándar para posteriormente pasar al secado.

La segunda etapa es el secado, aquí la materia prima después del aserrado pasa a secarse por un período de 3 a 4 días de manera natural en verano y en la época de invierno se realiza con un horno utilizando como combustible los desperdicios de la madera procesada, la humedad del cedro macho se mide con un higrómetro que debe estar entre el 10-12% ya que esto permitirá que disminuya su resistencia mecánica y aumente el riesgo de ataques por hongos o insectos xilófagos que finalmente acabaría dañando la estructura de la madera o alterando su calidad.

En la figura 5 y 6 se muestran los diferentes tipos de secado.



Figura 5- Secado natural de la madera aserrada



Figura 6- Secado a horno de la madera aserrada

En alistado y corte se realizan los cortes de las caras de la caja de forma estandarizada, algunas de las caras pasan a ser trompeados esto depende del modelo de caja que se pida, el trompeado son unos bordes que se les realizan a las cajas para ser ensamblados. Posteriormente pasa a la etapa de cepillado.

Una vez ya seca y cortada la madera pasa al área de cepillado dicha función consiste en la elaboración de superficies planas a través de una máquina cepilladora que remueve material de manera milimétrica.

En la etapa cinco que es armado 1 y 2 se arman las caras de las cajas utilizando mazo, clavos y pega blanca.



Figura 7- Armado 1 de cajas

Luego pasa a bisagras y broches, aquí se colocan las bisagras en una máquina bisagradora para unir las dos piezas y los broches para cerrar la caja. En algunos casos por el tamaño de la caja y que no puedan entrar a la máquina se le coloca el broche a mano utilizando clavos, tenazas, escuadra, taladro y pega.

La etapa ocho de lijado a mano consiste en lijar las piezas para que la macilla se adhiera a la madera y la caja obtenga un tono uniforme. En la figura 8 se muestra el proceso de lijado realizado a mano.



Figura 8- Lijado a mano de las piezas de madera

Luego se realiza una revisión, siendo esta la etapa nueve, se revisa de forma visual cada una de las cajas que estén uniformes (lisas). Cabe señalar que en cada uno de los procesos los encargados de área van chequeando la calidad de las cajas; después de esta revisión preliminar las cajas pasan a quemado.

En la etapa diez de quemado se añade el logotipo de la empresa, nombre de la caja, nombre del puro y su medida a través de una prensa en caliente apreciada en la figura 9.

Los aspectos a evaluar y completar en la etapa de control de calidad son:

- Lijado y sellado: Se lijan nuevamente las cajas, dándole un último toque y se usa sellador para proteger la madera.
- Área de reparación: Todas las cajas pasan por esta área para un control de calidad que vayan según las medidas. Las que no tienen reparación son desechadas y usadas para encender el horno (secado).
- Cuarto de sellado: Se aplica barniz a las cajas para protegerlas y embellecerlas.
- Pintura: Se les coloca una capa de pintura a las cajas.
- Encintado: Se añade el logotipo de la empresa, nombre de la caja, nombre del puro y su medida.

- Revisión y empaque: Se inspecciona si la caja está terminada perfectamente y si es así se empaca.



Figura 9- Área de quemado

Para la empresa entregar un producto de calidad es una de sus prioridades, para ello en cada etapa del proceso se va haciendo una revisión del producto a fin de detectar cualquier falla que pueda tener. Esto también permite la disminución de las pérdidas por cajas defectuosas.

En la figura 10 se muestra diagrama de flujo que representa la secuencia de las etapas del proceso de elaboración de caja, desde la recepción de materia prima hasta llegar al producto final.

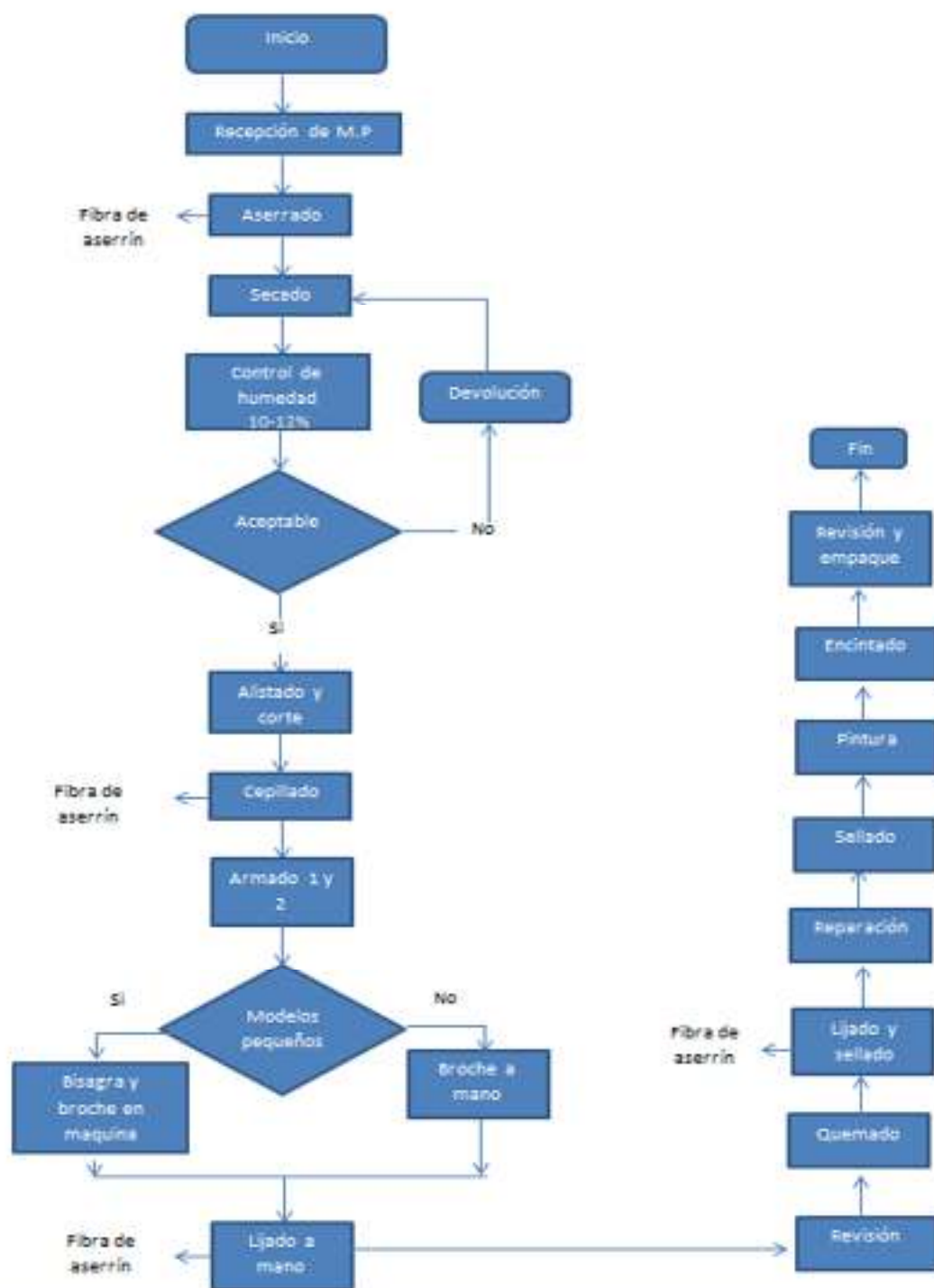


Figura 10- Diagrama de flujo de proceso de elaboración de cajas empresa Cigar Box

6.3 Descripción de los puestos de trabajos del área de producción en Cigar Box.

Los colaboradores del área de producción de Cigar Box se encuentran distribuidos en 16 puestos de trabajo para ejercer las diferentes actividades de las etapas del proceso de elaboración de cajas para puro que son: cortar, lijar, armar, sellar, revisar, entre otras. En la tabla 7 se muestra el puesto de trabajo, número de trabajadores, equipos, herramientas y material de protección personal.

Tabla 7- Puestos de trabajo empresa Cigar Box

Puesto de trabajo	N° trabajadores	Equipos y herramientas	Equipos de seguridad
Aserrador	5	Cortadora (sierra)	Lentes, orejeras, máscara, guantes
Secador	5	Secado natural, horno	Lentes, orejeras, máscara, guantes
Encargado de alistado y corte	9	Trompo	Lentes, orejeras, máscara, guantes
Cepillador	3	Canteadora, cepilladora, pulidora	Lentes, orejeras, máscara, guantes
Armador 1 y 2	12	Mazo, pega blanca, clavos, pistola de aire	Lentes, orejeras, máscara, guantes

Encargado de bisagras y broches	14	Broches, bisagras, clavo, taladro, tenaza, pega, candela, escuadra, bisagradora	Guantes
Encargado de broche a mano	2	Broches, clavo, taladro, tenaza, pega, candela, escuadra.	Lentes, orejeras, máscara
Lijador a mano	14	Router	Lentes, orejeras, máscara, guantes
Encargado de revisión	4	Pega, macilla, lija, formón, cortadora diagonal, pega blanca, borrador, lápiz, cura, maskintape	Lentes, mascarilla
Encargado de quemado	5	Tijera, llave inglesa, cinta métrica, lápiz, aceite, resistencia para calentar, martillo, prensa en C,	Lentes, mascarilla, guantes

		desarmador	
Lijador y sellador	6	Pulidora, macilla, pega, lija, maskintape,	Lentes, orejeras, máscara
Encargado de reparación	1	Cortadora	Lentes, orejeras, máscara, guantes
Sellador	2	Manguera, pistola, sellador, ruter, maskintape, barniz	Lentes, mascarilla, guantes
Pintor	3	Tinte, laca, retardador, pulidora	Lentes, mascarilla, guantes
Encargado de encintado	4	Tijera, gasa, screen, diluyente.	Lentes
Encargado de revisión y empaque	4	Pega, maskintape, soplete, macilla, manguera, martillo.	Lentes, orejeras

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que cada área utiliza herramientas de acuerdo a los distintos diseños de caja y equipos de seguridad de acorde a su función. En el área de producción son fundamentales la sierra, trompo, canteadora y bisagradora las cuales están diseñadas para la transformación de madera en un producto terminado, así mismo está el uso de herramientas manuales entre ellas la lija, pulidora y desarmador para un acabado más fino y detallado de las cajas.

Como toda empresa, Cigar Box debe cumplir con todas las normativas de seguridad e higiene, es por ello que se vio en la necesidad de identificar los riesgos existentes y determinar la manera de evitarlos. Se recolectó la información mediante la aplicación de los métodos de la observación, la entrevista y análisis documental.

Se identificó que los riesgos principales a los que se encuentran expuestos los trabajadores son: inhalación de fibra de polvo de aserrín, ruidos y vibraciones que provienen de las maquinarias, cortes y golpes en dedos y partes del cuerpo, entre otros los cuales se detallarán a continuación:

6.4 Riesgos identificados en el área de producción de la empresa Cigar Box.

En todo trabajo existe la posibilidad de que ocurra un accidente debido a la presencia de riesgos que día a día están expuestos los colaboradores de acuerdo al tipo de actividad realizada, por lo que es necesario dirigir los esfuerzos hacia la prevención de los riesgos laborales y mantener la salud de los trabajadores.

En las áreas de trabajo se logró identificar los riesgos existentes que pudieran causar lesiones, enfermedades y daño a los trabajadores; dichos riesgos fueron clasificados en agentes ergonómicos, químicos, biológicos, físicos y mecánicos basados en la tabla 2.

Los tipos de riesgos laborales identificados en la empresa Cigar Box, son principalmente químicos y físicos. Ver detalle en la tabla 8.

Tabla 8- Tipos de riesgos laborales identificados en Cigar Box

Riesgo	Tipo de riesgo	Resultados
Ergonómicos	Carga pesada, espacio reducido, malas posturas.	Problemas de articulaciones, enfermedades musculares.
Químicos	Aceite, pega blanca, zener, pintura de contacto (evita la corrosión de los puntos de contacto sin protección), fibra de polvo (aserrín).	Abrasión de piel y ojos, enfermedades pulmonares, irritación de ojos.
Físicos	Temperatura, iluminación, ruido, vibración.	Pérdida de audición, estrés térmico.
Mecánicos	Máquinas en movimiento, metal caliente, horno.	Corte, fricción, quemaduras, incendios.

Los riesgos identificados en la empresa Cigar Box fueron determinados de acuerdo a las particularidades de los 16 puestos de trabajo del área de producción como son: el factor humano, uso de maquinarias, el ambiente del área de trabajo y actividades que realizan. Los colaboradores están propensos a diferentes riesgos, en la figura 11 se muestran un resumen de los factores y causas que pueden provocar los riesgos laborales en la empresa.

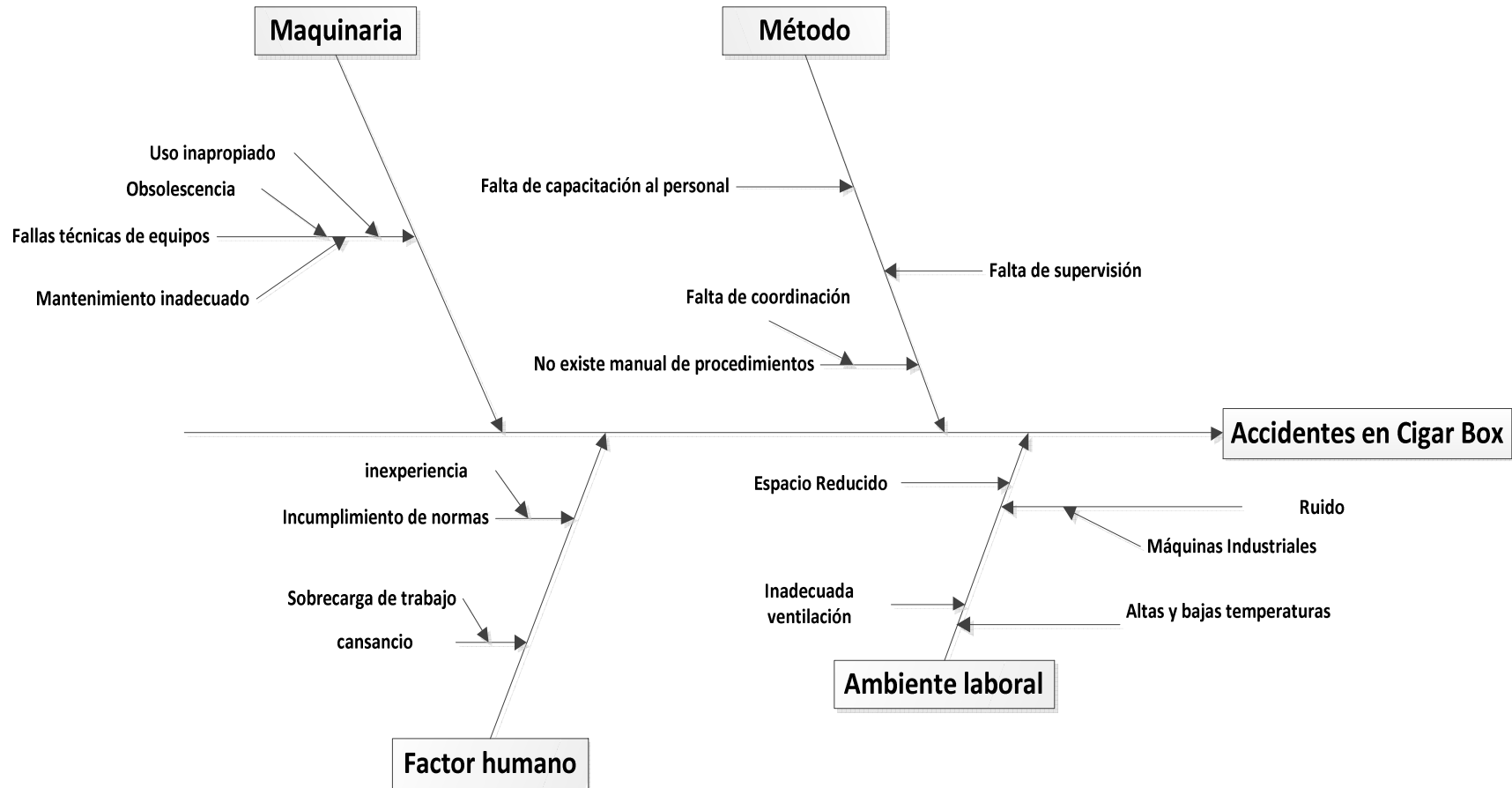


Figura 11- Factores y causas de los riesgos a los que están expuestos los colaboradores en la empresa Cigar Box.

6.4.1. Descripción de riesgos identificados por puesto de trabajo en el área de Producción.

Las condiciones en las que se desempeñan las actividades son un factor que propicia al peligro y al riesgo laboral que percuten en los trabajadores y empleadores de las empresas los cuales están propensos a pagar multas en dependencia del tipo de accidente que ocurra.

En la actualidad la empresa cuenta con dos estructuras físicas en donde se desempeñan sus labores diarias, ambas ubicadas en la misma zona. Una es media manzana dónde está el área de aserrado, secado natural y en horno; la segunda es un cuarto de manzana y ahí se encuentran el resto de las áreas.

El trabajador se ubica en su área la cual debe cumplir con todas las condiciones de trabajo tanto de orden, limpieza, mantenimiento, ambiental, pero no se debe pasar por alto los riesgos que se pueden presentar día a día.

De la tabla 9 a la 23 se muestra propuesta de ficha de puesto de trabajo donde se describen las condiciones, consecuencias y tipos de riesgos identificados en cada uno de ellos.

Tabla 9- Identificación de riesgo en puesto de trabajo aserrado

Puestos de trabajo: Aserrado
Nombre del Cargo: Aserrador
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Conocimiento en uso de sierra industrial. Experiencia: Mínimo 1 año en uso de máquinas de corte.

Aptitudes:

Capacidad de trabajo, responsabilidad, y atención.

Funciones:

El operador de máquina aserrador realiza dos funciones principales que son: “operar máquina aserradora y realizar cortes a la madera cedro macho en una medida estándar”. Estas funciones las realizan “de pie en un ambiente con bastante ruido, maniobrando máquina aserradora que contiene sierras muy afiladas”.

Ambiente laboral:

Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son un “área amplia, plana y óptima, con embaldosado, luz con ventilación natural” y no se cuenta con agua potable.

Riesgos a los que se exponen:

Los riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente son: “cortes en los dedos”, ruidos constantes provenientes de la máquina, fibras de aserrín. Algunos de los accidentes que han sufridos son “golpes en el cuerpo debido a la caída de tacos de madera” y prensado de dedos.

Equipo de protección:

La empresa ofrece equipos de protección como: lentes, orejeras, máscara, guantes; sin embargo, es importantes destacar que algunos colaboradores no lo usan dado que argumentan que los incomoda al momento de realizar sus actividades.

Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :

Riesgos físicos: Ruido de la máquina cortadora.

Riesgos químicos: Fibra de polvo de aserrín.

Riesgos ergonómicos: Carga pesada.

Riesgos mecánicos: Cortaduras.

Factores que producen los riesgos
Máquina aserradora, madera, exceso de carga, sierra.
Posturas: De pie
Consecuencias de los riesgos: Problemas en los oídos y pulmones, obstrucción de las vías respiratorias, irritación en la vista y piel, golpes en el cuerpo, dolores musculares, cortes y amputaciones de dedos.

Tabla 10- Identificación de riesgo en puesto de trabajo secado

Puestos de trabajo: Secado
Nombre del Cargo: Encargado de secado
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Primaria. Experiencia: Manejo de higrómetro. Aptitudes: Responsabilidad y atención.
Funciones: El encargado de secado realiza una función principal que es: “trasladar la madera cedro macho al área de secado para extraer la humedad de forma natural o en el horno”. Ambiente: Las condiciones en las que realiza sus labores son: “expuesto al sol, área abierta y desnivelada, de pie y en constante movimiento”, manipulando un higrómetro que se utiliza para medir el nivel de humedad. Riesgos a los que se exponen: Los riesgos más frecuentes a los que se encuentran expuestos son:

<p>“incendios, altas o bajas temperaturas” y los factores que pueden causar estos riesgos son “estar mucho tiempo expuesto al sol y recalentamiento de cables eléctricos en el horno”. Es importante recalcar que en la parte del horno se han producido incendios en dos ocasiones debido al recalentamiento de cables eléctricos internos provocando pérdidas materiales.</p> <p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece equipos de protección como: lentes, orejeras, máscara, guantes; sin embargo, es importantes destacar que algunos colaboradores no lo usan dado que argumentan que los incomoda al momento de realizar sus actividades.</p>
<p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos físicos: Altas y bajas temperaturas.</p> <p>Riesgos ergonómicos: Carga pesada.</p> <p>Riesgos mecánicos: Incendios por horno.</p>
<p>Factores que producen los riesgos</p>
<p>Exposición al sol y lluvia, exceso de carga, recalentamiento de instalaciones eléctricas.</p>
<p>Posturas: De pie</p>
<p>Consecuencias de los riesgos: Quemaduras leves en el cuerpo, debilitamiento y dolor muscular, cáncer en la piel, envejecimiento prematuro, considerables pérdidas económicas y de vidas.</p>

Tabla 11- Identificación de riesgo en puesto de trabajo encargado alistado y corte

Puestos de trabajo: Alistado y corte
Nombre del Cargo: Encargado de alistado y corte
Horario de Trabajo: 07:00 am – 6:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo:
Formación: Bachiller.

<p>Experiencia: Mínimo 1 año en uso de máquinas de corte.</p> <p>Aptitudes: Capacidad de trabajo y atención.</p>
<p>Funciones y ambiente laboral:</p> <p>El encargado de alistado y corte realiza como función principal: “los cortes de las caras de las cajas de forma ajustada”, esta función se lleva a cabo en las siguientes condiciones: “de pie en un lugar abierto con ventilación natural, luz artificial, espacio amplio y un ambiente expuesto a fibra de aserrín y a ruido producido por la máquina”.</p> <p>Riesgos a los que se exponen:</p> <p>Los riesgos a los que se encuentra propenso son: “cortaduras y pérdida de dedos”, los factores que inciden en los riesgos son debido a “manipular la máquina (trompo y router) de una forma inadecuada, no concentrarse en el trabajo y no utilizar el equipo de protección”.</p> <p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece equipos de protección como: lentes, orejeras, máscara, guantes; sin embargo, es importantes destacar que algunos colaboradores no lo usan dado que argumentan que los incomoda al momento de realizar sus actividades.</p>
<p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos físicos: Ruido de la cortadora.</p> <p>Riesgos químicos: Fibra de polvo (aserrín).</p> <p>Riesgos mecánicos: Cortaduras.</p>
<p>Factores que producen los riesgos descritos anteriormente</p>
<p>Madera, máquina de discos.</p>
<p>Posturas: De pie</p>
<p>Consecuencias de los riesgos: Problemas en los oídos y pulmones, obstrucción de las vías respiratorias, irritación en la vista y piel, cortaduras y pérdida de dedos.</p>

Tabla 14-Identificación de riesgo en puesto de trabajo cepillado

Puestos de trabajo: Cepillado
Nombre del Cargo: Encargado de cepillado
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato. Experiencia: Mínimo 1 año en uso de máquinas de corte. Aptitudes: Concentración.
Funciones y ambiente laboral: El encargado de cepillado indicó que su función principal es: “pasar la madera en forma de reglas a una máquina cepilladora que se utiliza para quitar el material de la superficie que está en malas condiciones haciendo pasar la pieza de un lado a otro”. Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “de pie, espacio amplio, área abierta, con ventilación y luz natural donde se produce bastante ruido y aserrín”. Riesgos a los que están expuestos: Uno de los riesgos al que se encuentra expuesto principalmente es a la “inhalación de aserrín” así como al constante ruido y vibración de las máquinas y los factores que pueden causar estos riesgos son el corte de madera que desprende fibra de polvo. Equipo de protección: La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: Lentes, orejeras, máscara 3M, guantes; sin embargo, es importante destacar que algunos colaboradores no lo usan dado que argumentan que los incomoda al momento

de realizar sus actividades.
Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos : Riesgos físicos: Ruido y vibración. Riesgos químicos: Fibras de polvo de aserrín. Riesgos mecánicos: Cortaduras.
Factores que producen los riesgos
Madera, máquina cepilladora, discos.
Posturas: De pie
Consecuencias de los riesgos: Efectos alérgicos al sistema respiratorio, irritación de los ojos, obstrucción nasal, disminución de la capacidad auditiva, problemas musculares y en las articulaciones y amputación de dedos o heridas leves.

Tabla 12- Identificación de riesgo en puesto de trabajo armado

Puestos de trabajo: Armado 1 y 2
Nombre del Cargo: Encargado de armado 1 y 2
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato. Experiencia: Mínimo 1 año en carpintería. Aptitudes: Capacidad de trabajo, responsabilidad y atención.
Funciones y ambiente laboral: El encargado de armado 1 y 2 indicó que sus principales funciones son “ensamblar las cajas, colocarle tapa y fondo”. Estas funciones se realizan, “de pie y sentados alternamos ambas posturas, cuenta con “una mesa, un área

abierta, con luz y ventilación natural”.
Riesgos a los que están expuestos: El riesgo al cual se encuentra expuesto es: “lastimarse la mano con el mazo”, esto ocurre comúnmente “por descuidos, trabajar rápido o presionados”.
Equipo de protección: La empresa les brinda como equipo de protección personal lentes y guantes, pero algunos trabajadores no lo utilizan por opción personal.
Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos : Mecánicos: golpes.
Factores que producen los riesgos
Mazo
Posturas: De pie y sentado
Consecuencias de los riesgos: dolores momentáneos.

Tabla 13- Identificación de riesgo en puesto de trabajo bisagras y broches

Puestos de trabajo: Bisagras y broches
Nombre del Cargo: Encargado de bisagras y broches
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Educación primaria. Experiencia: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato. Aptitudes: Capacidad de trabajo y atención.
Funciones y ambiente laboral: El encargado de bisagras y broches tiene como funciones principales: “unir dos piezas (caja y tapadera) por medio de una bisagra y colocarles un broche

para cerrarlas”. Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “una parte de pie y otra sentado”, en un área cerrada, pequeña e iluminada de manera artificial.

Riesgos a los que están expuestos:

Los dos riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente son: “ruidos y vibraciones constantes provenientes de la máquina”, pero es importante destacar que por el momento no han tenido ningún tipo de accidentes.

Equipo de protección:

La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: lentes, guantes; pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.

Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :

Riesgos físicos: Ruido y vibración de maquinaria.

Factores que producen los riesgos

Falta de iluminación, máquinas bisagradoras.

Posturas: De pie

Consecuencias de los riesgos: Disminución de capacidad auditiva, estrés, problemas musculares y en las articulaciones.

Tabla 14- Identificación de riesgo en puesto de trabajo broche a mano

Puestos de trabajo: Broche a mano
Nombre del Cargo: Encargado de broche a mano
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo:
Formación: Educación primaria.
Experiencia: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato.

<p>Aptitudes:</p> <p>Capacidad de trabajo y atención.</p>
<p>Funciones y ambiente laboral:</p> <p>El encargado de broche a mano realiza como función principal: “colocar el broche a mano cuando algunas cajas no caben en la máquina”. Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son de “pie y sentados alternando ambas posturas”, cuentan con “un área abierta, con luz y ventilación natural”.</p> <p>Riesgos a los que están expuestos:</p> <p>Los riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente son: “golpes en los dedos por falta de concentración” e “inhalación de aserrín” que proviene de áreas cercanas.</p> <p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: lentes, orejeras y máscara; pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.</p>
<p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos físicos: ruido.</p> <p>Riesgos químicos: fibras de polvo de aserrín.</p> <p>Riesgos mecánicos: cortaduras y golpes.</p>
<p>Factores que producen los riesgos</p>
<p>Madera, máquina brisagadora y mazos.</p>
<p>Posturas: De pie</p>
<p>Consecuencias de los riesgos: Problemas en los pulmones, obstrucción en las vías respiratorias, irritación en la vista y piel, disminución de capacidad auditiva, sangrados, problemas de sensibilidad, dolor.</p>

Tabla 15- Identificación de riesgo en puesto de trabajo lijado a mano

Puestos de trabajo: Lijado a mano
Nombre del Cargo: Encargado de lijado a mano
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Bachiller Experiencia: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato. Aptitudes: Capacidad de trabajo, responsabilidad y de atención.
Funciones: El encargado de lijado a mano tiene como funciones principales: “dar el acabado a las cajas de manera manual, lijar las piezas para que la macilla se adhiera a la madera y la caja obtenga un tono uniforme”. Ambiente laboral: Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades se encuentra expuesto a la “inhalación de aserrín, el área es amplia y abierta, en la cual entra suficiente ventilación y luz natural”, el trabajo lo realizan prácticamente de pie. Riesgos a los que están expuestos: Los riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente son: “fricción en la yema de los dedos, fibra de polvo y ruido”. Equipo de protección: La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: orejeras, mascarillas 3M y lentes, pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.
Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos : Riesgos químicos: Fibra de polvo de aserrín.

Riesgos físicos: Ruido.
Riesgos mecánicos: Fricción.
Factores que producen los riesgos
Madera, máquina, lija.
Posturas: De pie
Consecuencias de los riesgos: Problemas en las vías respiratorias, reacciones alérgicas, irritación en los ojos, obstrucción nasal, disminución de capacidad auditiva, desgaste de la piel, heridas.

Tabla 16- Identificación de riesgo en puesto de trabajo revisión

Puestos de trabajo: Revisión
Nombre del Cargo: Encargado de revisión
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Conocimiento en control de calidad. Experiencia: Mínimo 1 año en control de calidad. Aptitudes: Liderazgo, responsabilidad, capacidad de trabajo, atención y ser polivalente.
Funciones y ambiente laboral: El encargado de revisión indicó que sus funciones principales son “revisar que la caja vaya bien pulida, sin hoyos y sin detalles”. Así mismo, expresa que las condiciones donde labora son “un poco pequeñas, incómodo al momento de circular, con una ventilación y luz aceptable para realizar sus labores”. Riesgos a los que están expuestos: De igual forma menciona que los riesgos que ha logrado detectar son “golpes en los dedos por el uso del formón, fibras de polvo de aserrín y caída de cajas

encima a causa del apilamiento de las cajas” ya que no cuentan con mucho espacio.
Equipo de protección: Los equipos de seguridad que utilizan son “lentes, mascarillas, orejeras o tapones”.
Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos : Riesgos ergonómicos: Espacio reducido. Riesgos químicos: Fibras de polvo de aserrín. Riesgos mecánicos: Golpes.
Factores que producen los riesgos
Entorno laboral, madera, formón.
Posturas: De pie
Consecuencias de los riesgos: Movilidad restringida, problema en los pulmones, golpes, cortes, pérdida de sensibilidad.

Tabla 17- Identificación de riesgo en puesto de trabajo quemado

Puestos de trabajo: Quemado
Nombre del Cargo: Encargado de quemado
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Conocimiento en uso de prensas de quemado de madera. Experiencia: Mínimo 1 año en carpintería. Aptitudes: Concentración y agilidad.
Funciones y ambiente laboral: El encargado de quemado tiene como función “añadir el logo en las

<p>respectivas cajas”, a su vez “dirigir y supervisar el trabajo del personal” a su cargo. Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “mayormente de pie y por tiempos sentado”, el espacio en el que laboran “es amplio, luz natural y artificial”.</p> <p>Riesgos a los que están expuestos:</p> <p>Uno de los riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente son “quemaduras de bajo grado, fibra de polvo de aserrín, ruido y poca ventilación”. Cabe destacar que no han sufrido ningún tipo de accidentes.</p> <p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: lentes y guantes; pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.</p> <p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos químicos: Fibra de polvo de aserrín.</p> <p>Riesgos físicos: Exposición a ruido y poca ventilación.</p> <p>Riesgos mecánicos: Quemaduras.</p> <p>Factores que producen los riesgos</p> <p>Madera, máquinas, entorno laboral, metal caliente.</p> <p>Posturas: De pie</p> <p>Consecuencias de los riesgos: Problema en los pulmones, obstrucción de las vías respiratorias, irritación en la vista y piel, quemaduras leves, pérdida de la audición.</p>
--

Tabla 18- Identificación de riesgo en puesto de trabajo lijado y sellado

Puestos de trabajo: Lijado y sellado
Nombre del Cargo: Encargado de lijado y sellado
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo:
Formación:

<p>No requerida.</p> <p>Experiencia:</p> <p>No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato.</p> <p>Aptitudes:</p> <p>Capacidad de trabajo, adaptabilidad, atención.</p>
<p>Funciones y ambiente laboral:</p> <p>La función que desempeña el encargado de lijado y sellado es: “lijar nuevamente las cajas y usar sellador para proteger la madera dándole un último toque”. Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son con “luz y ventilación natural” y la mayor parte del tiempo de pie.</p> <p>Riesgos a los que está expuesto:</p> <p>Uno de los riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente es a la “inhalación de aserrín, sustancias tóxicas y poca iluminación”.</p> <p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: lentes, orejeras, máscara 3M; pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.</p>
<p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos químicos: Fibras de polvo de aserrín, sustancias tóxicas.</p> <p>Riesgos físicos: Poca iluminación.</p>
<p>Factores que producen los riesgos</p>
<p>Madera, Sellador, entorno laboral.</p>
<p>Posturas: De pie</p>
<p>Consecuencias de los riesgos: Problemas en los pulmones, obstrucción en las vías respiratorias, irritación en la vista y piel, fatiga visual.</p>

Tabla 19- Identificación de riesgo en puesto de trabajo reparador

Puestos de trabajo: Reparación
Nombre del Cargo: Encargado de reparación
Horario de Trabajo: 08:00 am – 05:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Bachiller Experiencia: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato. Aptitudes: Concentración, agilidad y capacidad de trabajo.
Funciones: El encargado de reparación tiene como función principal: “arreglar las cajas que vienen con fallas de todo tipo”. Ambiente laboral: Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “abierta y apropiada, aislado del ruido” y lo realiza prácticamente “sentado la mayor parte del tiempo”. Riesgos a los que están expuestos: Está expuesto a “pequeños accidentes con el formón y la sierra” ya sea por distracción o mucha presión por avanzar en la tarea, provocando heridas en sus dedos. Equipo de protección: La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: lentes, máscara y guantes; pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.
Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos : Riesgos ergonómicos: Malas posturas.

Riesgos mecánicos: Golpes.
Factores que producen los riesgos descritos anteriormente
Asiento inadecuado, formón y sierra.
Posturas: De pie
Consecuencias de los riesgos: Dolores musculares, cortes y pérdida de sensibilidad.

Tabla 20- Identificación de riesgo en puesto de trabajo sellado

Puestos de trabajo: Sellado
Nombre del Cargo: Encargado de sellado
Horario de Trabajo: 07:00 am – 08:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Bachiller Experiencia: Conocimientos en sustancias químicas. Aptitudes: Adaptabilidad, agilidad.
Funciones: El encargado del área de sellado tiene como función principal: “aplicar barniz a las cajas para preservar la madera y lograr una superficie lisa y delicada”. Ambiente laboral: Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “de pie, en un área cerrada sin ventanas, el tipo de iluminación empleada es artificial”. Las altas temperaturas provocan la evaporación de los componentes químicos del barniz. Riesgos a los que están expuesto: El riesgo al que se encuentra expuesto es a “exposición a sustancias tóxicas”.

<p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: lentes, máscara 3M, pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal. Es importante destacar que no han tenido ningún tipo de accidente laboral.</p>
<p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos químicos: Sustancias tóxicas.</p>
<p>Factores que producen los riesgos</p>
<p>Uso de sellador y barniz.</p>
<p>Posturas: De pie</p>
<p>Consecuencias de los riesgos: Cansancio, intoxicación, alteraciones digestivas, hepáticas o renales, irritación en los ojos y piel, afectaciones en el sistema nervioso.</p>

Tabla 21- Identificación de riesgo en puesto de trabajo pintura

Puestos de trabajo: Pintura
Nombre del Cargo: Encargado de pintura
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
<p>Competencia necesaria para el puesto de trabajo:</p> <p>Formación:</p> <p>No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato.</p> <p>Experiencia:</p> <p>Mínimo 1 año en uso de sustancias químicas.</p> <p>Aptitudes:</p> <p>Agilidad, capacidad de trabajo, creatividad.</p>
<p>Funciones:</p> <p>El encargado de pintura tiene la función principal de: “colocar capas de pintura sobre cajas de madera que tienen una superficie ya preparada, mediante el uso de una pistola de presión que contiene pintura diluida”.</p>

Ambiente laboral:

Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “de pie, en un área cerrada” con iluminación artificial, generando un “ambiente caluroso y sofocante”.

Riesgos a los que están expuestos:

El riesgo en esta área es la exposición a sustancias tóxicas, bajas temperaturas, ruido y vibración de máquina. Algunos de los accidentes que han sufridos son “derramamiento de diluyente en los ojos por descuidos”.

Equipo de protección:

Es importante destacar que la empresa ofrece los siguientes equipos de protección: máscaras 3M y lentes; pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.

Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :

Riesgos químicos: Sustancias tóxicas.

Riesgos físicos: Altas temperaturas, ruido y vibración de máquinas.

Factores que producen los riesgos

Pintura y diluyente, entorno laboral, máquinas.

Posturas: De pie.

Consecuencias de los riesgos: Cansancio, dolores musculares, somnolencia, malestares como dolor de cabeza y vómitos, alteraciones respiratorias, irritación ocular y en la piel, estrés, disminución de capacidad auditiva, trastorno de la sensibilidad.

Tabla 22- Identificación de riesgo en puesto de trabajo encargado de encintado

Puestos de trabajo: Encargado de encintado
Nombre del Cargo: Encargado de encintado
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Bachiller Experiencia: No requerida, depende de la motivación y aptitudes del candidato. Aptitudes: Creatividad, capacidad de trabajo, dedicación.
Funciones: El encargado de encintado tiene una función importante que es: “rotular los costados y la parte frontal de los diferentes modelos de cajas”. Ambiente laboral: Las condiciones en las que laboran son “de pie, en un área cerrada y pequeña”, disponen de “un abanico e iluminación artificial”, maniobrando una máquina llamada screen que es de serigrafía. En ocasiones se ve afectado por la iluminación ya que a veces se va la luz y deben “laborar a oscuras”. Riesgos a los que están expuestos y equipo de protección: El riesgo presente en esta área es la exposición a sustancias tóxicas. La empresa brinda los siguientes equipos de protección: máscara 3M, guantes de látex y gabacha, pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal.
Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos : Riesgos químicos: Sustancias tóxicas.
Factores que producen los riesgos
Uso de pintura y diluyente.

Posturas: De pie.
Consecuencias de los riesgos: Irritación en las manos, piel, vista, afectaciones en los pulmones.

Tabla 23- Identificación de riesgo en puesto de trabajo encargado de revisión y empaque

Puestos de trabajo: Encargado de revisión y empaque
Nombre del Cargo: Encargado de revisión y empaque
Horario de Trabajo: 07:00 am – 06:00 pm
Competencia necesaria para el puesto de trabajo: Formación: Bachiller Experiencia: Conocimiento en control de calidad. Aptitudes: Concentración y agilidad.
Funciones: El encargado de revisión y empaque tiene la función principal de: “revisar que la caja de madera cuente con buen acabado, medidas internas y serigrafía para empacar según el modelo que le corresponda”. Ambiente laboral: Las condiciones laborales en las que desempeña sus actividades son “de pie, en un espacio cerrado”, disponiendo de 4 lámparas fluorescentes. Riesgos a los que están expuestos: Los riesgos a los que se encuentra expuesto principalmente son: residuos de madera, sustancias tóxicas y poca iluminación.

<p>Equipo de protección:</p> <p>La empresa ofrece los siguientes equipos de protección: mascarillas y lentes, pero algunos colaboradores no lo usan por opción personal. Es importante destacar que no han presentado ningún tipo de accidentes.</p>
<p>Tipos de riesgos a los que se encuentran expuestos :</p> <p>Riesgos químicos: fibras de aserrín.</p>
<p>Factores que producen los riesgos</p>
<p>Madera, uso de pega, macilla, poca iluminación.</p>
<p>Posturas: De pie.</p>
<p>Consecuencias de los riesgos: Efectos alérgicos en la piel, problemas en el sistema respiratorio, irritación en la vista, fatiga visual.</p>

6.4.2 Evaluación de los riesgos laborales en las diferentes áreas de la empresa, de acorde al acuerdo ministerial JCHG-000-08-09 propuesto por el MITRAB.

Una vez identificados los riesgos se procedió a evaluarlos para estimar la magnitud de los mismos, logrando obtener las decisiones pertinentes las cuales garanticen sobre todo salud y seguridad a los colaboradores.

Para dicha evaluación de riesgos se tomó como base el acuerdo Ministerial JCHG-000-08-09 sobre Guía de inspección en materia de Higiene y Seguridad del trabajo publicado en Nicaragua en el año 2009, este acuerdo regula y previene los derechos labores de los colaboradores.

Ver en anexo 3 los resultados de la evaluación de la probabilidad por puesto de trabajo mediante la formulación de preguntas destinadas a evaluar la exposición de los trabajadores al riesgo en cuestión, dichas preguntas se ejecutan mediante un formato de tabla, con respuesta dual, a las cuales se les asigna un valor preestablecido, al completar el formulario se realiza la sumatoria de puntos, la cual a la vez es comparada con otra tabla (tabla 5) en la cual las respuestas se dividen entre probabilidad baja, media y alta.

Una vez ya obtenida la probabilidad del riesgo se procedió a con la estimación del riesgo, para lo cual se determinó la gravedad de ocurrencia del riesgo, la cual para efectos del MITRAB, se divide en tres categorías: baja o ligeramente dañina, medio o dañino, alta o extremadamente dañina (tabla 6).

Para poder categorizar los riesgo según su gravedad el MITRAB establece la utilización de una matriz (tabla 6) la cual compara las categorías contra los efectos de ocurrencia que caben en dicha categoría.

Una vez que fueron evaluados los riesgos se procedió a plasmar la información en las tablas de resumen de la 25 a la 40, las cuales tienen la función de acoplar toda la información, para contrastar con la propuesta de mejora. A través del análisis de los datos se propusieron medidas para minimizar estos riesgos, así como procedimientos de trabajo que se deben llevar a cabo. La simbología indicada en las tablas resumen de evaluación del riesgo, se muestra en la tabla 24.

Tabla 24- Leyenda de simbología utilizada en las tablas de evaluación de riesgo

Probabilidad	Consecuencia	Estimación del riesgo
B: Baja	LD: Ligeramente dañino	T: Trivial
M: Media	D: Dañino	TL: Tolerable
A: Alta	ED: Alta	M: Moderado
		IM: Importante
		IN: Intolerable

Para determinar si el riesgo está controlado o no está controlado, se tomó en cuenta el tipo de riesgo, los resultados de la estimación para cada uno de ellos y las medidas preventivas.

Los riesgos en el puesto de trabajo *aserrado* tienen una probabilidad media de ocurrencia con un puntaje de 50 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable permitiendo contar con medidas de control como: que el personal use correctamente su equipo de protección personal (EPP), buen manejo de sus herramientas de trabajo y la implementación de procedimientos para una correcta manipulación de carga, de esta manera mantener la eficacia laboral, siendo todas estas acciones controlables.

Tabla 25- Evaluación de los riesgos para el puesto de trabajo Aserrado.

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Aserrado									Inicial X	Seguimiento			
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0													

Continuación de tabla 25

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Aserrado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 5			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Orientar al personal y verificar el uso correcto del equipo de protección personal (orejeras).	Colocar en los oídos el equipo de protección personal (orejeras). Antes de iniciar revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.	Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Talleres en materia de higiene y seguridad.	X	
Usar adecuadamente el equipo de protección personal (mascarilla).	Dedicar lapsos de tiempo a actividades que fomenten el aseo de las áreas de trabajo.	Encuentros periódicos sobre temas de higiene y seguridad laboral.	X	
Implementar procedimientos seguros para la manipulación de	Poner en práctica las técnicas de levantamiento de carga tales como: a) Doblar las rodillas y mantenerla	Instruir sobre la manipulación de carga a través de talleres periódicos.	X	

cargas pesada y suministrar los EPP adecuados para dicho trabajo.	espalda recta. b) No doblar la espalda mientras se levanta el peso. c) Usar los músculos de los brazos, piernas y muslos. d) Situar el peso cerca del cuerpo. e) Colocar los pies separados, uno de ellos más adelantado que el otro. f) Para iniciar el movimiento no girar el tronco, mover los pies.	Recomendar a los trabajadores que trabajen a un ritmo adecuado, sin precipitación.		
Manipular adecuadamente las herramientas y usar correctamente el EPP	Manipular adecuadamente las herramientas utilizadas en las labores que se desempeñen.	Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.		X

Los riesgos en el puesto de trabajo secado tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 100 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos moderada permitiendo decidir las medidas de control como la implementación de procedimientos seguros para una correcta manipulación de carga y que el personal sea capacitado ante la situación de un incendio, de esta manera reducir o eliminar los riesgos.

Tabla 26- Evaluación de riesgos para el Secado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Secado									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 5									14/11/2018				
Nº	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Exposición a altas y bajas Temperaturas	Exposición al sol y la lluvia			X	X					X		
2	Levantar carga pesada	Exceso de carga			X	X					X		
3	Expuestos a Incendios	Recalentamiento de instalaciones eléctricas del horno			X	X					X		

Continuación de tabla 26

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Secado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 5			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Disponer de vestimenta para el personal expuesto a la radiación solar y a las lluvias.	Antes de iniciar sus labores usar equipos de protección asignados por el empleador (camisas manga larga, protector solar, cascos, guantes y lentes, capotes).	Proporcionar información a los trabajadores en material de conocimiento y prevención de los riesgos en intemperie.	X	
Implementar procedimientos seguros para la manipulación de cargas pesadas, siguiendo procedimientos seguros y	Poner en práctica la técnica del levantamiento de carga tales como: a) Doblar las rodillas y mantenerla espalda recta. b) No doblar la espalda mientras se	Adiestramiento sobre manipulación manual de carga. Recomendar a los trabajadores que trabajen a un ritmo adecuado, sin precipitación.		X

suministrar los EPP adecuados para dicho trabajo.	<p>levanta el peso.</p> <p>c) Usar los músculos de los brazos, piernas y muslos.</p> <p>d) Situar el peso cerca del cuerpo.</p> <p>e) Colocar los pies separados, uno de ellos más adelantado que el otro.</p> <p>f) Para iniciar el movimiento no girar el tronco, mover los pies.</p>			
Inspeccionar y dar Mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	<p>Comprobar al inicio de la jornada el estado eléctrico del horno para determinar si requiere mantenimiento.</p> <p>Verificar que el extintor este a mano.</p>	<p>Formar adecuadamente a todo el personal en el conocimiento de las causas de incendio, de las medidas preventivas y de las técnicas de extinción. Capacitación en primeros auxilios.</p>	x	

Los riesgos en el puesto de trabajo *alistado y corte* tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 70 y con una severidad medio dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos importante permitiendo decidir las medidas de control como el uso correcto del EPP y el buen manejo de sus herramientas de trabajo, de esta manera dar solución al problema.

Tabla 27- Evaluación de riesgos para el Alistado y Corte

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Alistado y corte									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0			Hombres: 9						14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Exposición a ruido	Máquina de discos			X		X					X	
2	Exposición a fibra de polvo	Corte de madera			X		X					X	
3	Cortaduras	Máquina de discos			X		X					X	

Continuación de tabla 27

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Alistado y corte			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 9			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Proporcionar el equipo de protección personal adecuado a la labor.	Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados (orejeras). Antes de iniciar revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.	Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Charlas eventuales en materia de higiene y seguridad.	X	
Utilizar diariamente el equipo de protección personal (Mascarilla) por la naturaleza del trabajo.	Al finalizar la jornada de trabajo realizar limpieza en el área de trabajo.	Instruir a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que utilizan.	X	
Manipular adecuadamente las herramientas y proporcionar	Efectuar las actividades laborales utilizando el equipo	Dar a conocer a los trabajadores sobre los riesgos que conlleva esta		X

EPP.	de protección personal (guantes) dando uso a las herramientas con precaución para evitar cortes.	actividad. Brindar talleres enfocado en primeros auxilios.		
------	--	--	--	--

Los riesgos en el puesto de trabajo *cepillado* tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 70 y con una severidad medio dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos importante permitiendo decidir las medidas y precisando recursos considerables para controlar el riesgo, por ejemplo, que el personal use correctamente su EPP y el buen manejo de sus herramientas de trabajo.

Tabla 28- Evaluación de riesgos para el Cepillado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Cepillado									Inicial X	Seguimiento			
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 3									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Expuestos a ruido y vibración	Máquina cepilladora			X		X					X	
2	Expuestos a fibra de polvo	Corte de madera			X		X					X	
3	Cortaduras	Discos			X		X					X	

Continuación de la tabla 28

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Cepillado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 3			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Asegurar que el personal use equipo de protección personal (orejeras) y dar mantenimiento al que lo requiera.	Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados (guantes). Antes de iniciar revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.	Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Talleres eventuales en materia de higiene y seguridad.	X	
Proporcionar equipo de protección personal (Mascarilla) y dar mantenimiento al que lo requiera.	Dedicar lapsos de tiempo a actividades que fomenten el aseo de las áreas de trabajo.	Realizar encuentros eventuales a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que utilizan.	X	

Manipular adecuadamente las herramientas y proporcionar EPP	Emplear adecuadamente los equipos de protección (guantes). Utilizar responsablemente las herramientas de trabajo.	Efectuar talleres con los colaboradores sobre cómo realizar su trabajo de una forma segura.		X
---	--	---	--	---

Los riesgos en el puesto de trabajo *armado* tienen una probabilidad baja de ocurrencia con un puntaje de 20 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos trivial, es decir que no requiere de una acción específica ya que el riesgo se encuentra controlado.

Tabla 29- Evaluación de riesgos para el Armado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Armado 1 y 2									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 12									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Golpes	Mazo	X			X			X				

Continuación de tabla 29

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Armado 1 y 2			Inicial X	Puesto de trabajo: Armado 1 y 2
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 12			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Orientar al colaborador y verificar el uso correcto de los EPP	Antes de iniciar colocar el equipo de protección adecuadamente (lentes, guantes y mascarilla). Adoptar las medidas de uso de las herramientas.	Brindar capacitaciones a los trabajadores para realizar su trabajo de forma segura.	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo *bisagras y broches* tienen una probabilidad media de ocurrencia con un puntaje de 50 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable permitiendo decidir las medidas de control a tomar, por ejemplo, que el personal use correctamente su EPP para mantener la eficacia y seguridad propia.

Tabla 30- Evaluación de riesgos para el puesto de Bisagras y Broches

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Bisagras y broches									Inicial X	Seguimiento			
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 14									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Exposición a ruido y vibración	Bisagradora		X		X				X			

Continuación de tabla 30

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Bisagras y broches			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 14			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Brindar equipo de protección personal (orejeras) y supervisar su debido uso.	Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados. Antes de iniciar revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.	Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Talleres eventuales en materia de higiene y seguridad.	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo *bisagras y broche a mano* tienen una probabilidad media de ocurrencia con un puntaje de 40 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable permitiendo decidir las mejores medidas de control como que el personal use correctamente su EPP y el buen manejo de sus herramientas de trabajo, de esta manera reducir o eliminar los riesgos.

Tabla 31- Evaluación de riesgos para el puesto de broches a mano

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Broche a mano									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 2									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Expuestos a ruido	Bisagradora		X		X				X			
2	Exposición a fibra de polvo en el ambiente	Corte de madera		X		X				X			
3	Cortaduras y golpes	Bisagradora		X		X				X			

Continuación de tabla 31

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Broche a mano			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 2			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Proporcionar el equipo de protección personal (orejeras) y verificar su correcto uso.	Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados. Antes de iniciar revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.	Realizar talleres a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Charlas eventuales en materia de higiene y seguridad.	X	
Asegurar que el personal use el equipo de protección personal (Mascarilla).	Al final de cada jornada realizar limpieza del área de trabajo.	Encuentros con los trabajadores para proporcionar conocimientos en prevención de los riesgos en la intemperie.	X	

Garantizar el uso adecuado de las herramientas a cargo del personal.	Manipular adecuadamente las herramientas utilizadas en las labores que se desempeñen.	Concientización a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.		
Proporcionar EPP y garantizar su correcto uso (guantes).	Usar adecuadamente los EPP (guantes).	Instruir a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que se utilizan.		
Disponer de botiquín en el área de trabajo.	Adoptar medidas preventivas para el uso adecuado de las herramientas.			X

Los riesgos en el puesto de trabajo *lijado a mano* tienen una probabilidad media de ocurrencia con un puntaje de 60 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable para considerar las medidas de control, puesto que el personal use correctamente su EPP y el buen manejo de sus herramientas de trabajo y de esta manera reducir o eliminar los riesgos.

Tabla 32- Evaluación de riesgos para el puesto de Lijado a mano

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Lijado a mano									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 1 Hombres: 13									14/11/2018				
Nº	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Exposición a fibra de polvo de aserrín	Madera		X		X				X			
2	Exposición a ruido	Máquina		X		X				X			
3	Lastimar las manos por fricción	Lija		X		X				X			

Continuación de tabla 32

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Lijado a mano			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 1 Hombres: 13			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Asegurar que el personal use el equipo de protección personal (Mascarilla).	Al finalizar la jornada de trabajo realizar limpieza en el área.	Realizar encuentros con los trabajadores para educarlos en el tema de higiene y seguridad laboral.	X	
Proporcionar el equipo de protección personal (orejeras) y verificar su correcto uso.	Antes de iniciar revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios. Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados (orejeras).	Efectuar charlas eventuales en materia de higiene y seguridad.	X	

Garantizar el uso adecuado de las máquinas a cargo del personal. Proporcionar EPP (guantes) y garantizar su correcto uso. Disponer de botiquín en el área de trabajo.	Manipular adecuadamente las herramientas utilizadas en las labores que se desempeñen.	Concientizar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.	X	
---	---	--	---	--

Los riesgos en el puesto de trabajo *revisión* tienen una probabilidad a media de ocurrencia con un puntaje de 60 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable permitiendo decidir las medidas de control como la implementación de procedimientos seguros para una correcta manipulación de las herramientas y del equipo de protección personal de esta manera reducir o eliminar los riesgos.

Tabla 33- Evaluación de riesgos para el puesto de revisión.

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Revisión									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 2 Hombres: 2									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Posturas forzadas	Espacio reducido		X		X				X			
2	Respirar fibras de polvo de aserrín en el ambiente	Acabado de madera		X		X				X			
3	Golpes	Formón		X		X				X			

Continuación de tabla 33

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Revisión			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 2 Hombres: 2			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Realizar un estudio ergonómico de los espacios reducidos.	Moverse de manera cuidadosa entre cada uno de los espacios. Verificar y corregir los espacios donde exista obstrucción al pasar.	Instruir al personal sobre la importancia de acatar las medidas de seguridad laboral.		X
Brindar equipo de protección personal (Mascarilla) y dar mantenimiento al que lo requiera.	Al finalizar las labores realizar limpieza del área de trabajo.	Proporcionar información en el tema de higiene y seguridad laboral.	X	

Orientar al personal y verificar el correcto manejo de herramientas.	Antes de iniciar utilizar adecuadamente el EPP (guantes). Adoptar medidas preventivas para el uso adecuado de las herramientas.	Capacitar a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que se utilizan.	x	
--	--	---	---	--

Los riesgos en el puesto de trabajo *quemado* tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 90 y con una severidad medio dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos importante permitiendo decidir las medidas de control a tomar como el uso correcto del EPP, el buen manejo de las máquinas y de esta forma remediar el problema.

Tabla 34- Evaluación de riesgos para el puesto de quemado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Quemado									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 5									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Exposición a fibra de polvo de aserrín en el ambiente	Acabado de madera			X		X					X	
2	Exposición a ruido	Máquinas			X		X					X	
3	Poca ventilación	Espacios reducidos			X		X					X	
4	Quemaduras	Metal caliente			X		X					X	

Continuación de tabla 34

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Quemado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 5			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Proporcionar equipo de protección personal (Mascarilla) y dar mantenimiento al que lo requiera.	Realizar limpieza del área después de finalizar las actividades del día.	Instruir a los trabajadores en material de conocimiento y prevención de los riesgos en intemperie.	X	
Orientar al personal y verificar el diario uso del equipo de protección personal	Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados (orejeras). Antes de empezar las actividades revisar y dar mantenimiento al equipo para	Concientizar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Charlas en materia de higiene y seguridad.	X	

	determinar si requiere cambios.			
Realizar un estudio ergonómico de los espacios reducidos. Realizar un diseño del área que permita tener una mejor ventilación natural o forzada mecánicamente.	Preservar las condiciones óptimas del sistema de ventilación y así mismo informar sobre los problemas que puedan presentar por estrés térmico.	Brindar charlas sobre materias de higiene y seguridad laboral.		X
Garantizar el uso adecuado de la maquinaria a cargo del personal. Proporcionar EPP (guantes) y garantizar su correcto uso. Disponer de botiquín en el área de trabajo.	Utilizar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados (guantes). Al inicio de cada jornada examinar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.	Educar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo *lijado y sellado* tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 70 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos moderado permitiendo decidir las medidas de control a tomar, que el personal use correcta y diariamente su EPP para mantener la eficacia y seguridad del mismo.

Tabla 35- Evaluación de riesgos para el puesto de lijado y sellado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Lijado y sellado									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 6									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Exposición a fibra de polvo de aserrín en el ambiente	Acabado de la Madera			X	X					X		
2	Respirar sustancias químicas	Sellador			X	X					X		
3	Poca iluminación	Espacios reducidos			X	X					X		

Continuación de tabla 35

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Lijado y sellado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 6			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Proporcionar los equipos de protección (mascarillas) adecuados a la labor que se está desempeñando y dar mantenimiento al que lo requiera.	Realizar limpieza del área después de finalizar las actividades del día.	Preparar a los trabajadores en material de conocimiento y prevención de los riesgos en intemperie.	X	
Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar	Mantener las sustancias inflamables correctamente almacenadas en lugares	Formar adecuadamente a todo el personal en el conocimiento de las sustancias tóxicas y causas de	X	

el equipo de protección personal (Mascarilla, lentes y guantes)	separados y en recipientes de seguridad.	incendio, de las medidas preventivas y de las técnicas de extinción. Capacitación en primeros auxilios.		
Realizar un estudio ergonómico de los espacios reducidos que no permiten tener una buena iluminación. Emplear iluminación natural para completar el nivel de iluminación insuficiente.	Los trabajadores deberán acatar las medidas de seguridad que implemente la empresa, así mismo deben usar, resguardar y dar mantenimiento responsablemente a los equipos que esta proporcione. Notificar si se siente con fatiga ocular y cansancio.	Concientizar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas. Charlas en materia de higiene y seguridad.		X

Los riesgos en el puesto de trabajo *reparación* tienen una probabilidad media de ocurrencia con un puntaje de 60 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable permitiendo decidir las medidas de control tales como la implementación de procedimientos seguro y el buen uso de las herramientas de trabajo, de esta manera reducir los riesgos.

Tabla 36- Evaluación de riesgos para el Encargado de reparación

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Reparación									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 1									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Malas posturas	Asiento inadecuado		X		X				X			
2	Golpes	Formón y sierra		X		X				X			

Continuación de tabla 36

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Reparación			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 1			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Implementar periodos de descanso cada determinado tiempo.	Realizar ejercicios de estiramiento cada determinado tiempo.	Brindar charlas a los operarios para realizar su trabajo de forma segura.		X
Orientar al personal y verificar el correcto manejo de herramientas.	Usar adecuadamente los EPP (guantes y lentes). Adoptar medidas preventivas del uso adecuado de las herramientas.	Preparar a los trabajadores en el uso y resguardo de las herramientas que se utilizan.	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo *sellado* tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 90 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos moderado permitiendo decidir las medidas de control a tomar, basándose sobre todo en que el personal haga el correcto y diario uso de su EPP.

Tabla 37- Evaluación de riesgo para el puesto de sellado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Sellado									Inicial X		Seguimiento		
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 2									14/11/2018				
Nº	Peligro Identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Respirar sustancias químicas	Uso de sellador y barniz			X	X					X		

Continuación de tabla 37

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Sellado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 2			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Implementar procedimientos seguros de manipulación de sustancias químicas, brindar EPP (Mascarilla, lentes y guantes)	Mantener las sustancias inflamables correctamente almacenadas en lugares separados y en recipientes de seguridad. Trabajar con las debidas precauciones para evitar un incendio en el área de trabajo.	Formar adecuadamente a todo el personal en el conocimiento de las sustancias tóxicas y causas de incendio, de las medidas preventivas y de las técnicas de extinción. Capacitación en primeros auxilios.	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo pintura tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 90 y con una severidad medio dañina. Obteniendo una estimación de riesgo importante permitiendo decidir las medidas de control a tomar, basándose sobre todo en que el personal haga el correcto y diario uso de su EPP, de esta manera remediar el problema.

Tabla 38- Evaluación de riesgos para el puesto de pintura

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Pintura									Inicial X	Seguimiento			
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 0 Hombres: 3									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Respirar sustancias químicas	Pintura y diluyente			X		X					X	
2	Exposición a Altas Temperaturas	Entorno laboral			X		X					X	
3	Exposición a ruido	Máquinas			X		X					X	
4	Expuesto a vibración de máquinas	Máquinas			X		X					X	

Continuación de tabla 38

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Pintura			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 3			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar el equipo de protección personal (Mascarilla, lentes y guantes)	Mantener las sustancias inflamables correctamente almacenadas en lugares separados y en recipientes de seguridad. Trabajar con las debidas precauciones para evitar un incendio en el área de trabajo.	Formar adecuadamente a todo el personal en el conocimiento de las sustancias tóxicas y causas de incendio, de las medidas preventivas y de las técnicas de extinción. Educar en medidas de primeros auxilios.	X	
Implementar códigos de vestimenta para el personal	Utilizar ropa adecuada para la labor que desempeña.	Concientizar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en	X	

expuesto.		sus labores cotidianas.		
Orientar al personal y verificar el diario uso del equipo de protección personal (orejeras).	<p>Manejar debidamente los equipos de protección personal que le son asignados (orejeras).</p> <p>Antes de empezar las actividades revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.</p>	<p>Preparar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.</p> <p>Charlas eventuales en materia de higiene y seguridad.</p>	X	
Asegurar que el personal use equipo de protección personal y dar mantenimiento al que lo requiera.	<p>Manipular debidamente el equipo de protección personal que le son asignados.</p> <p>Antes de empezar las actividades revisar y dar mantenimiento al equipo para determinar si requiere cambios.</p>	<p>Concientizar a los trabajadores sobre este riesgo inminente en sus labores cotidianas.</p> <p>Brindar charlas eventuales en materia de higiene y seguridad.</p>	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo *encintado* tienen una probabilidad alta de ocurrencia con un puntaje de 80 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos moderado permitiendo decidir las medidas preventivas de control de los riesgos, siendo vital el uso correcto del EPP para la seguridad de todo el personal.

Tabla 39- Evaluación de riesgos para el puesto de encintado

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación					
Puesto de trabajo: Encintado									Inicial X		Seguimiento			
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación					
Mujeres: 0 Hombres: 4									14/11/2018					
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo					
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN	
1	Respirar Sustancias químicas	Uso de pintura y diluyente			X	X						X		

Continuación de tabla 39

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Encintado			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 4			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias químicas y brindar el equipo de protección personal (Mascarilla, lentes y guantes)	Mantener las sustancias inflamables correctamente almacenadas en lugares separados y en recipientes de seguridad. Trabajar con las debidas precauciones para evitar un incendio en el área de trabajo.	Formar adecuadamente a todo el personal en el conocimiento de las sustancias tóxicas y causas de incendio, de las medidas preventivas y de las técnicas de extinción. Capacitación en primeros auxilios.	X	

Los riesgos en el puesto de trabajo *revisión y empaque* tienen una probabilidad media de ocurrencia con un puntaje de 50 y con una severidad baja ligeramente dañina. Obteniendo una estimación de los riesgos tolerable permitiendo decidir las medidas de control como utilizar debidamente el equipo de protección personal durante su jornada laboral para reducir o eliminar el problema.

Tabla 40- Evaluación de riesgos para el puesto de revisión y empaque

Localización: Empresa Cigars Box									Evaluación				
Puesto de trabajo: Revisión y empaque									Inicial X	Seguimiento			
Trabajadores expuestos									Fecha de evaluación				
Mujeres: 2 Hombres: 2									14/11/2018				
N°	Peligro identificado	Factores de riesgos	Probabilidad			Severidad			Estimación de riesgo				
			B	M	A	LD	D	ED	T	TL	M	IM	IN
1	Respirar fibra de polvo de aserrín	Acabado de la Madera		X		X				X			
2	Respirar sustancias químicas	Uso de pega, macilla		X		X				X			

Continuación de tabla 40

Localización: Empresa Cigars Box			Evaluación	
Puesto de trabajo: Revisión y empaque			Inicial X	Seguimiento
Trabajadores expuestos			Fecha de evaluación	
Mujeres: 0 Hombres: 4			14/11/2018	
Medidas preventivas/ peligro identificado	Procedimiento de trabajo para este peligro	Información/ formación sobre este peligro	Riesgo controlado	
			SI	NO
Proporcionar los equipos de protección (mascarillas) adecuados a la labor que se está desempeñando y dar mantenimiento al que lo requiera.	Al finalizar la jornada de trabajo realizar limpieza en el área.	Preparar a los trabajadores en material de conocimiento y prevención de los riesgos.	X	
Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar el equipo de protección	Mantener las sustancias inflamables correctamente almacenadas en lugares separados y en recipientes de	Formar adecuadamente a todo el personal en el conocimiento de las sustancias tóxicas y causas de incendio, de las medidas preventivas	X	

personal (Mascarilla, lentes y guantes)	seguridad. Trabajar con las debidas precauciones para evitar un incendio en el área de trabajo.	y de las técnicas de extinción. Educar a los trabajadores en el tema de primeros auxilios.		
---	--	---	--	--

6.4.3 Propuesta de plan de prevención de riesgos de la empresa Cigar Box

Se creó una propuesta de plan de prevención en el que detallan las medidas preventivas para cada uno de los riesgos identificados, así mismo la fecha de inicio y finalización en que debe ejecutarse el plan de acción en la empresa Cigar Box ubicada en Estelí.

Tabla 41- Plan de acción en prevención de riesgos en Cigar Box

Peligro identificado	Medidas Preventivas y/o acciones requerida	Materiales y recursos para su ejecución	Responsable de la ejecución	Tiempo de duración	Comprobación eficacia de la acción (Firma)
Exposición a ruido	Elaborar manual sobre los procedimientos y reglamento del uso del equipo de protección personal.	Humano. Impresiones.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	1 mes	Gerente
	Verificar el uso correcto del equipo de protección personal.	Humano. Cajas de tapones y orejeras.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente

	Evaluar y Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico organizativo para reducir riesgos, evitar accidentes y mejorar el ambiente laboral.	Humano. Guía de RTO.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Fibra de polvo aserrín en el ambiente	Usar adecuadamente el equipo de protección personal.	Cajas de mascarillas. Manual de uso de EPP.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
	Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico organizativo para reducir riesgos, evitar accidentes y mejorar el ambiente laboral.	Humano. Guía de RTO.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
	Mantener el orden, aseo y limpieza en la empresa.	Humano. Instrumentos de limpieza.	Jefe de puesto	Permanente	Gerente

	Colocar las señalizaciones correspondientes que representen las rutas de evacuación, riesgo, salidas de emergencia.	Humano. Señalización	Jefe de producción.	1 mes	Gerente
Levantamiento de Carga pesada	Implementar procedimientos seguros para la manipulación de cargas pesadas.	Humanos. Guía técnica de manipulación de carga.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	1 mes	Gerente
	Registrar la accidentalidad y enfermedades profesionales, para un mayor control personal.	Humano. Prontuario.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Cortaduras	Manipular adecuadamente las herramientas y usar correctamente el EPP	Humano. Fichas informativas del uso de herramientas y EPP.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente

	Registrar la accidentalidad y enfermedades profesionales, para un mayor control personal	Humano. Prontuario.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Exposición a altas y bajas temperaturas	Implementar códigos de vestimenta para el personal expuesto a la radiación solar y a las lluvias.	Humano. Camisas mangas largas. Capotes. Gorras. Protector solar.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	1 mes	Gerente
	Colocar la señalización correspondiente.	Humano. Rotulaciones.	Jefe de producción.	1 mes	Gerente
Expuesto a incendios	Inspeccionar y dar mantenimiento preventivo al sistema eléctrico.	Humano. Herramientas para sistema eléctrico.	Jefe de producción.	Permanente	Gerente
	Registrar la accidentalidad y enfermedades profesionales, para un mayor control personal.	Humano. Agenda de registro.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente

	Colocar la señalización correspondiente.	Humano. Señalizaciones .	Jefe de producción.	1 mes	Gerente
Golpes	Orientar al colaborador y verificar el uso correcto de los EPP.	Humano. Toma de nota.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Exposición a vibraciones	Brindar equipo de protección personal y supervisar su debido uso.	Humano. Caja de guantes anti- vibratorios.	Jefe de producción.	Permanente	Gerente
	Colocar la señalización correspondiente.	Humano. Rotulaciones.	Jefe de producción.	1 mes	Gerente
	Garantizar el uso adecuado de las máquinas a cargo del personal.	Humano. Informe escrito.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Lastimar extremidades superiores por fricción en las	Proporcionar EPP y garantizar su correcto uso. Disponer de botiquín en el área de trabajo.	Humano. Caja de guantes. Botiquín. Medicamentos.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	Permanente	Gerente

actividades de acabado de la madera.	Registrar la accidentalidad y enfermedades profesionales, para un mayor control personal y para información del MITRAB.	Humano. Portuario.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Espacio reducido (malas posturas)	Realizar un estudio ergonómico de los espacios reducidos que no permiten tener una buena iluminación.	Revisar el diseño de la planta.	Jefe de producción. Propietario de la empresa.	Permanente	Gerente
Poca ventilación	Implementar medidas de seguridad para proceder en las labores de manera segura. Emplear iluminación natural para completar el nivel de iluminación insuficiente.	Manual de seguridad.	Jefe de producción. Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
Respirar sustancias químicas	Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias químicas y brindar el equipo de protección personal.	Humano. Folletos informativos sobre el uso	Jefe de producción. Jefe de puesto.	Permanente	Gerente

		de sustancias tóxicas. Cajas de mascarillas, lentes y guantes.			
	La empresa deberá realizar exámenes médicos eventuales a todos sus colaboradores e informarles acerca de su estado de salud, basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas.	Humano. Consultas y exámenes médicos.	Jefe de producción.	Permanente	Gerente
Poca iluminación	Emplear iluminación natural para completar el nivel de iluminación insuficiente.	Humano. Tragaluces.	Jefe de producción.	3 meses	Gerente
	Colocar la señalización correspondiente.	Humano. Rotulación.	Jefe de puesto.	1 mes	Gerente
	Colocar las señalizaciones correspondientes que representen las	Humano. Señalizaciones			

	rutas de evacuación, riesgo, salidas de emergencia.				
Malas posturas	Implementar periodos de descanso cada determinado tiempo.	Humano. Roll de descanso.	Jefe de puesto.	Permanente	Gerente
	La empresa deberá realizar exámenes médicos eventuales a todos sus colaboradores e informarles acerca de su estado de salud, basados en los resultados de las valoraciones médicas practicadas.	Humano. Consultas y exámenes médicos.	Jefe de producción.	Permanente	Gerente
Malas posturas	Colocar la señalización correspondiente en colores visibles, en una posición adecuada, señalizaciones que representen las rutas de evacuación, riesgo eléctrico, salidas de emergencia.	Humano. Señalizaciones .	Jefe de producción.	1 mes	Gerente

VII. Propuesta de Reglamento Técnico Organizativo (R.T.O) de Higiene y Seguridad del Trabajo para la empresa Cigar Box, de acuerdo a lo establecido por el MITRAB.

CIGAR BOX

**REGLAMENTO TECNICO ORGANIZATIVO DE HIGIENE Y
SEGURIDAD DEL TRABAJO**

ESTELÍ, MARZO 2019

El presente reglamento se encuentra sujeto a las leyes de la República de Nicaragua y tiene su base jurídica en la Constitución Política, Art. 82. Inc. 4 Artos 1, 2, 6, 8, 13, 17 y 18; Artos del 100 al 129 inclusive, del Código del Trabajo (Ley 185), Artos. Del 61 al 72 inclusive de la Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo (Ley 618); Arto. 6. Inc. b) Resolución Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo, Art. 241, Apdo. 2 del Reglamento de la Ley 290, y demás Resoluciones Ministeriales de Higiene y Seguridad del Trabajo.

7.1 INTRODUCCIÓN

Se ha creado propuesta de reglamento para la empresa Cigar Box con el objetivo de proporcionar al personal que labora dentro de la empresa, dirección y sus trabajadores, un instrumento que los oriente en la Organización y Gestión para el desarrollo de la Higiene y seguridad de la empresa.

En este conjunto de normas se encuentran contenidas todas las obligaciones tanto del empleador como la de los trabajadores, así como la forma de actuar ante un accidente de trabajo, los primeros auxilios que se deben de brindar ante cualquier circunstancia, todo con el propósito de salvaguardar la vida de los trabajadores.

Este reglamento constituye una de las herramientas esenciales para la disminución de las condiciones y actos inseguros, condiciones que son provocadas por el entorno de trabajo y por los trabajadores. Su cumplimiento garantizará la seguridad de todo el personal que labora o ingresa a la empresa.

El RTO propuesto para la empresa Cigar Box consta de los siguientes capítulos:

7.2 CAPÍTULO I. Objetivos y campo de aplicación

En este capítulo se plantean los objetivos (art. 1) que persigue la empresa para el cumplimiento del reglamento, así como el campo de aplicación al cual está dirigido (art. 2).

Artículo 1.- El presente reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo, tiene como objetivo:

- a) Establecer los principios y procedimientos básicos que regirán la higiene y seguridad de los trabajadores de la empresa Cigar Box para proteger y salvaguardar la salud y la seguridad de los trabajadores en la empresa eliminando o disminuyendo todos aquellos factores de riesgo a los que se encuentren expuestos en las diferentes áreas de la empresa que pueden generar accidentes laborales, enfermedades, inclusive la pérdida de la vida del trabajador.
- b) Salvaguardar los bienes de la empresa, como consecuencia del respeto a los ordenamientos y lineamientos del presente reglamento.
- c) Crear una comisión mixta de higiene y seguridad que controle las actividades de protección y prevención de riesgos que puedan ocurrir dentro de la empresa.

Artículo 2. El campo de aplicación del presente reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad abarcará a todos los trabajadores de la empresa, ya sean contratados por tiempo determinado e indeterminado y terceras personas que se encuentren en sus instalaciones, a su vez todos los visitantes deberán cumplir con las orientaciones de seguridad que reciba de parte del responsable de área y del encargado de higiene y seguridad de la empresa.

7.3 CAPITULO II. Disposiciones generales y definiciones

En éste capítulo se abordarán las disposiciones generales a las que estará sujeto el empleador como el trabajador y que por consiguiente ambos estarán obligados a cumplir. Además, se establecen definiciones esenciales referentes a la Higiene y Seguridad del Trabajo que deben conocer cada uno de los trabajadores.

Disposiciones Generales

Artículo 3- Cigar Box Estelí estará comprometida en asegurar el cumplimiento de forma estricta de lo preceptuado en el Reglamento Técnico Organizativo de Higiene y Seguridad del Trabajo. Este reglamento regulará todas las actividades que realicen los trabajadores en el desempeño de sus labores, adoptando todos los procedimientos indicados para evitar los riesgos laborales.

- a) Todo el personal que ostente cargo de: administrador, gerente de recursos humanos y jefe de área, que por la naturaleza de sus funciones requiera servicios o trabajos de subcontratistas, deberá comunicar las exigencias establecidas en este reglamento.
- b) Las normativas, procedimientos e instructivos que se desarrollen dentro de la compañía se ajustarán a los principios de políticas preventivas y serán objeto de evaluación, revisión y actualización.
- c) Es responsabilidad de la gerencia cumplir y hacer cumplir las disposiciones contenidas en el presente reglamento.
- d) Todo trabajador, al momento de ser contratado, se le dará a conocer el presente reglamento, además de dársele Instrucciones sobre los procedimientos, disposiciones, normativas y medidas de higiene y seguridad que aparecen en el presente documento, con el fin de garantizar su propia salud y seguridad, así como la de sus compañeros de trabajo y la de terceras personas.

e) Cigar Box, a través de las normativas, procedimientos e instructivos correspondientes, regulará entre otras cosas las materias que a continuación se señalan:

1. Gestión preventiva de los riesgos laborales.
2. Evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores.
3. Protección de la maternidad.
4. Condiciones de trabajo o medidas preventivas específicas en trabajos especialmente peligrosos o cuando se presenten riesgos derivados de determinadas situaciones.
5. Calificación de las enfermedades profesionales derivados de la relación laboral.
6. Protección frente a los riesgos de los trabajadores de la salud en la manipulación de sustancias contagiosas y/o contaminantes.

Definiciones

Artículo 4- Para los efectos del presente reglamento técnico organizativo se establecen las siguientes definiciones:

a. Accidente de trabajo: Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o a consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o le produce una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio, (LEY No. 185 Código del Trabajo, pág. 116).

b. Actos inseguros: Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivado por prácticas incorrectas que ocasionan el accidente en cuestión. Los actos inseguros pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecidas en el puesto de trabajo o actividad que se realiza, es la causa humana o lo referido al comportamiento del trabajador, (Asamblea Nacional, 2007, pág. 116).

c. Ambiente de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros, (Asamblea Nacional, 2007, pág. 117).

d. Comisión mixta en higiene y seguridad del trabajo: Es el órgano paritario de participación en las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo, impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectué el técnico o encargado de atender la higiene y seguridad, (Trabajo, 2007, pág. 117).

e. Contaminantes físicos: Son aquellos que al adicionarse al ambiente, su sola presencia altera la calidad de sus componentes, es decir son caracterizados por un intercambio de energía entre persona y ambiente en una dimensión y/o velocidad tan alta que el organismo no es capaz de soportarlo. Por varias razones el contaminante físico que más que otros está relacionado con la geología ambiental es la radiactividad (natural o artificial), por ejemplo: algunas formas de energía como el ruido, luz intensa, radiaciones ionizantes, vibraciones, temperaturas, presión, etc., (Morales S. T., 2015, pág. 117).

f. Contaminantes químicos: Están constituidos por materia inerte orgánica o inorgánica, natural o sintética (gases, vapores, polvos, humos, nieblas). Es decir, se les designa contaminantes químicos a todas las sustancias que alteran la conformación química de los componentes del medio. Esta modificación química puede llegar a

afectar a los demás seres vivos, como ejemplo de ese tipo de contaminantes podemos citar gases tóxicos, metales pesados, halógenos, ácidos orgánicos e inorgánicos, compuestos muy alcalinos, insecticidas, cianuros, (Morales S. T., 2015, pág. 118).

- g. Contaminante biológico:** Se encuentran representados por organismos vivos que se encuentran presente en el ambiente en concentraciones variables mediante la transmisión de información genética. Este agente biológico puede encontrarse en las áreas de trabajo y exponer en el día a día a los trabajadores en sus jornadas de laborales causando efectos adversos para la salud, (Bestraten, 2016, pág. 118)
- h. Enfermedad profesional:** Es todo estado patológico derivado de la acción continua de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador presta sus servicios y que provoque una incapacidad o perturbación física, psíquica o funcional permanente o transitoria, aun cuando la enfermedad se detectare cuando ya se hubiese terminado la relación laboral, (Nacional, 1996, pág. 118).
- i. Equipo de protección personal:** Son elementos de uso individual destinados a dar protección al trabajador frente a eventuales riesgos que puedan afectar su integridad durante el desarrollo de sus labores, (Abrego, Molinos & Ruíz, pág. 118).
- j. Equipo de Trabajo:** Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación, utilizados en el trabajo.

- k. Ergonomía:** Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador, (Asamblea Nacional, 2007).
- l. Higiene industrial:** Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores, (Asamblea Nacional, 2007).
- m. Incendio:** Es aquel desencadenamiento importante y sin control de fuego que se propaga de una manera fenomenal y que es capaz, como consecuencia de la voracidad que presenta, de destruir a su paso todo aquello con lo que se encuentra, ya sean vidas o bienes de tipo material, (Ucha, 2012).
- n. Prevención de incendios:** Es un objetivo en el que pueden y deben participar activamente, junto con los bomberos, los propietarios o responsables de los edificios y establecimientos, los funcionarios que deban intervenir en los procesos de supervisión administrativa, los representantes de los trabajadores para la prevención de riesgos laborales, los voluntarios de protección civil que quieran organizar campañas de divulgación y asesoramiento a los ciudadanos, etc., (Incendios, 2018, pág. 119).
- o. Plan de trabajo:** Es una herramienta que permite ordenar y sistematizar información relevante para realizar un trabajo. Esta especie de guía propone una forma de interrelacionar los recursos

humanos, financieros, materiales y tecnológicos disponibles, (Pérez Porto & Merino, 2009, pág. 120).

p. Peligro: Es una condición o característica intrínseca que puede causar lesión o enfermedad, daño a la propiedad y/o paralización de un proceso, (CEPRID, 2013, pág. 120).

q. Riesgo: Es la probabilidad de que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas, por separado, no representan un peligro pero si se juntan se convierten en un riesgo, o sea, en la probabilidad de que ocurra un desastre, (UNISDR, 2004, pág. 120).

r. Riesgo profesional: Accidente que se produce como consecuencia directa del trabajo o labor desempeñada y la enfermedad que haya sido catalogada como profesional por el Gobierno Nacional, (Soto, 2011, pág. 120).

s. R.T.O: Su contenido será desarrollado de conformidad al instructivo metodológico que oriente el ministerio del trabajo a través de la dirección general de higiene y seguridad del trabajo. Tiene como objetivo establecer los principios y procedimientos básicos así como la base organizativa que rige todo lo concerniente a la actividad de higiene y seguridad del trabajo, (Asamblea Nacional, 2007, pág. 120).

t. Seguridad industrial: Disciplina que se ocupa de la prevención de accidentes, tiene una metodología y es una disciplina de investigación para la acción. El objeto es el accidente del trabajo, éste es un hecho

no buscado ni controlado que resulta en lesión, si no hay lesión no existe accidente de trabajo según la ley, (Kayser, pág. 121).

u. Señalización: Conjunto de estímulos que condicionan la actuación de aquel que los recibe frente a la circunstancia que se pretende resaltar. Más concretamente, la señalización de seguridad, es aquella que suministra una indicación relativa a la seguridad de personas y/o bienes, (Torres Bastidas, 2012, pág. 121).

7.4 CAPITULO III. Mapa de riesgos laborales

En este capítulo se hace referencia al flujo de operación o proceso productivo de la empresa, desde la recepción de materiales hasta el almacén de producto terminado, donde se realizó un análisis riesgos y previamente la elaboración de un mapa de riesgos que indica gráficamente cada uno de los riesgos existentes en las áreas de la empresa, conforme a la guía de mapa de riesgos orientada por el ministerio del trabajo, así mismo se presenta la matriz de riesgo que contempla riesgos existentes, la cantidad de operarios que están expuestos a estos y las sugerencias para evitarlos.

Artículo 5- De acuerdo al flujo del proceso productivo, las áreas están contempladas de la siguiente manera:

1. Aserrado
2. Secado
3. Alistado y corte
4. Cepillado
5. Armado 1 y 2
6. Bisagras y broches
7. Broches a mano

8. Lijado a mano
9. Revisión
10. Quemado
11. Lijado y sellado
12. Reparación
13. Sellador
14. Pintura
15. Encintado
16. Revisión y empaque

A continuación se muestra la simbología (Ver tabla 42) y la fecha explicativa (Ver tabla 43) para una mayor comprensión del flujo de proceso productivo (Figura 12) por el cual pasa la materia prima desde su recepción hasta la obtención del producto final: cajas de madera para puros elaborados en Cigar Box.

Tabla 42- Simbología






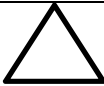













































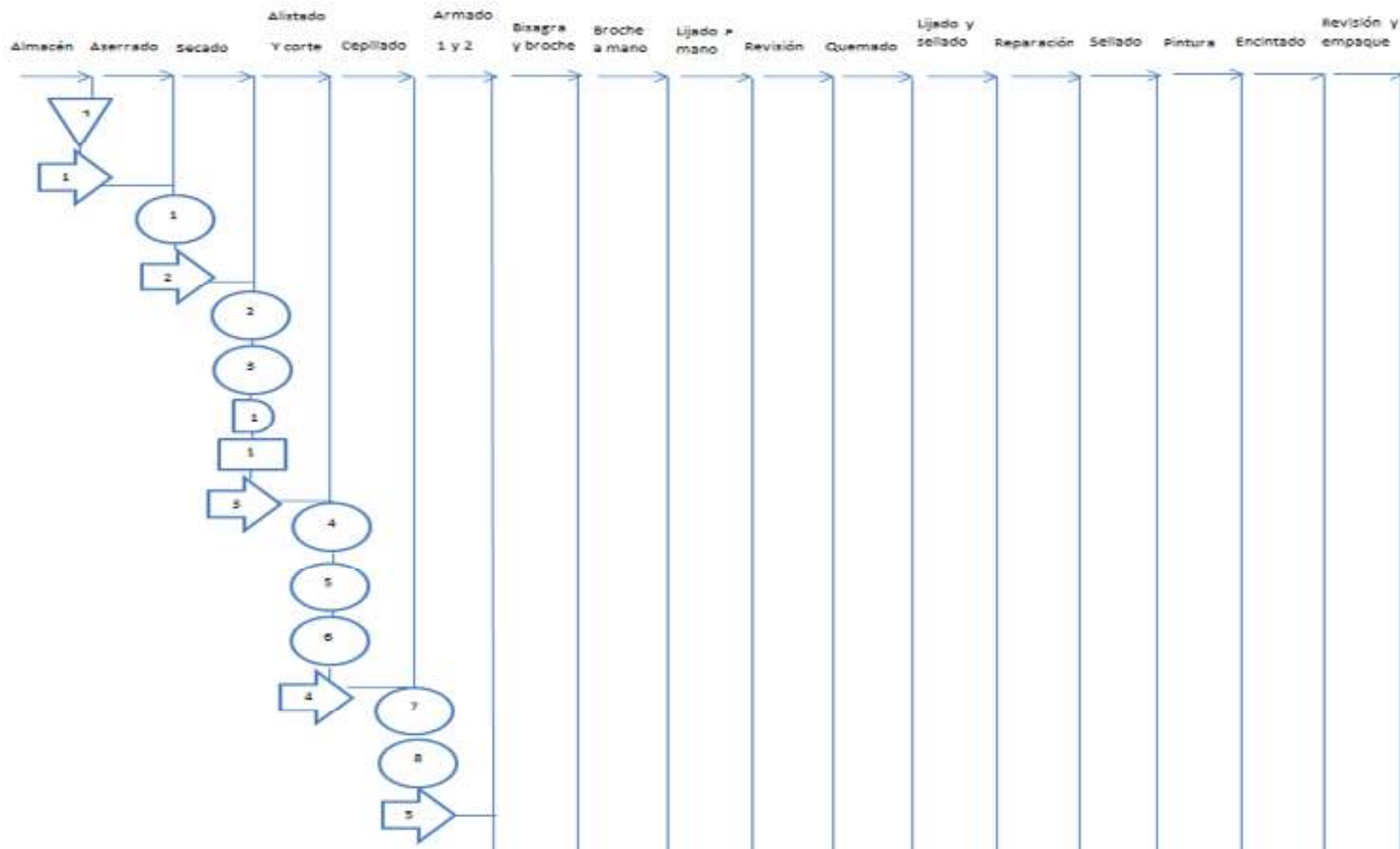
	Operación
	Operación combinada
	Demora
	Transporte
	Almacén de M. P
	Almacén de P. T

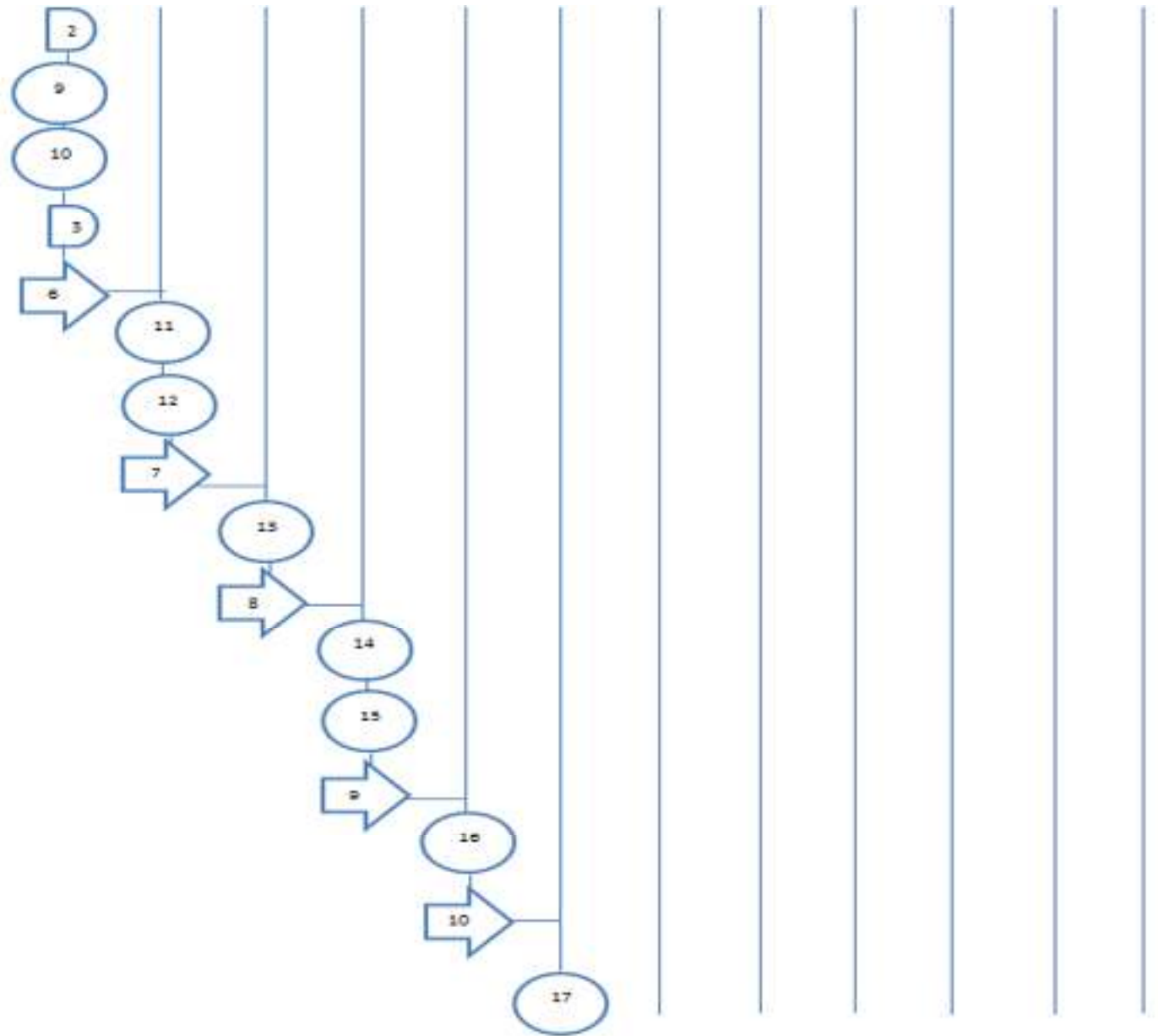
Tabla 43- Ficha de descripción del proceso

Símbolo	Descripción
	Almacén.
	1. Almacenamiento de la materia prima.
	1. Transporte al aserrado.
	Acerrado.
	1. Corte de la madera.
	2. Transporte a secado.
	Secado.
	2. Secado natural.
	3. Secado al horno.
	1. Secado por un período de 3 a 4 días.
	1. Medir humedad de la madera.
	3. Transporte a alistado y corte.
	Alistado y corte
	4. Corte de las caras de la caja.
	5. Estandarizado de las piezas.
	6. Trompeado.
	4. Transporte a cepillado.
	Cepillado
	7. Cepillado de la madera.

	8. Canteado de los bordes.
	5. Transporte a armado 1 y 2.
	Armado 1 y 2
	2. Acumulación de piezas.
	9. Ensamble de piezas.
	10. Pegado de fondo.
	3. Esperar secado del pegamento.
	6. Transporte a bisagra y broche.
	Bisagras y broche
	11. Pegado de bisagras.
	12. Pegado de broches.
	7. Transporte a broche a mano.
	Broche a mano
	13. Pegado de broche.
	8. Transporte a Lijado a Mano.
	Lijado a Mano.
	14. Añadir macilla.
	15. Lijado de la caja.
	9. Transporte a revisión.
	Revisión.
	16. Revisión visual de cada caja.
	10. Transporte a quemado.
	Quemado.
	17. Añadir logo, nombre y medidas.

	11. Transporte a lijado y sellado.
	Lijado y sellado.
	18. Lijado de las cajas.
	19. Sellar la madera.
	12. Transporte a reparación.
	Reparación.
	20. Control de calidad.
	13. Transporte a pintura.
	Pintura.
	21. Colocar capa de pintura.
	14. Transporte a encintado.
	Encintado.
	22. Añadir logo, nombre y medidas.
	15. Transporte a revisión y empaque.
	Revisión y empaque.
	2. Inspección de producto terminado.
	23. Empacado de cajas.
	2. Almacenar producto terminado.





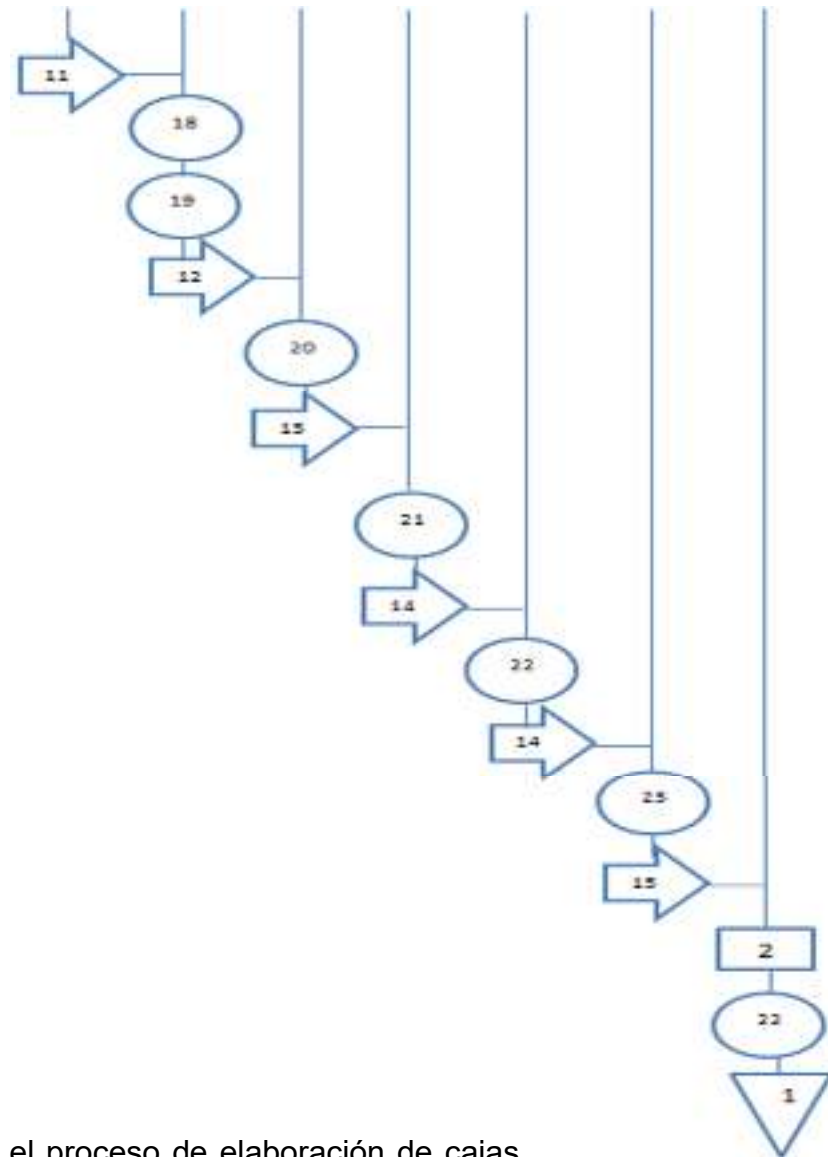



Figura 12- Diagrama de flujo de las actividades realizadas en el proceso de elaboración de cajas empresa Cigar Box

Artículo 6- Mapa de riesgos: Representación gráfica

A través de la siguiente representación gráfica se indica el nivel de exposición a los riesgos (bajo, mediano, alto) por puesto de trabajo de acuerdo al análisis de la información recopilada.

Por medio del mapa de riesgos, la empresa priorizará sus intervenciones con el objetivo de mejorar las condiciones de trabajo. La representación gráfica permitirá identificar el riesgo, su fuente, población expuesta, daños potenciales a la salud de los trabajadores, además de la implementación de programas de prevención etc. En la tabla 44 y figura 13 se muestra el significado de la simbología utilizada.

Tabla 44- Grupos de factores de riesgo

Color	Factor de riesgo	Categoría estimación del riesgo
	Riesgos químicos	T (Trivial)
	Riesgos organizacionales	TL (Tolerable)
	Riesgos de seguridad	M (Moderado)
	Riesgos físicos	IM (Importante)
		IN (Intolerable)

Fuente: Acuerdo ministerial JCHG-000-08-09

En el mapa de riesgo la representación del indicador de riesgo se muestra el color de acuerdo al grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, de tal manera que queda representado de la siguiente manera:

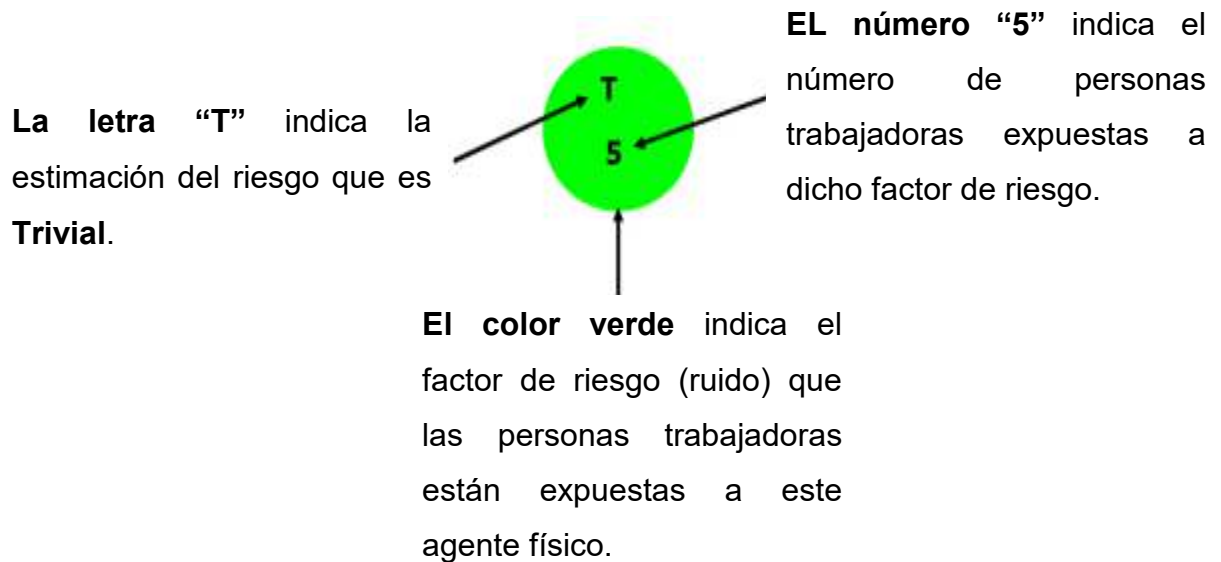


Figura 13- Representación del indicador de riesgo



Figura 14- Simbología utilizada en el mapa de riesgo

Fuente: ESTRUCPLAN / Corzo Gilbert-Romero Anaxis/ 10 noviembre 2005

En la figura 14 se muestra el mapa de riesgo de las áreas de aserrado y secado ubicadas en el área 1 o etapa primera de la empresa Cigar Box. La figura 15 muestra el mapa de riesgo del área 2 o segunda etapa conformada por el restante de las áreas de producción: alistado y corte, cepillado, armado 1 y 2, bisagras y brochas, broche a mano, lijado a mano, revisión, quemado, lijado y sellado, área de reparación, sellado, pintura, encintado, revisión y empaque.

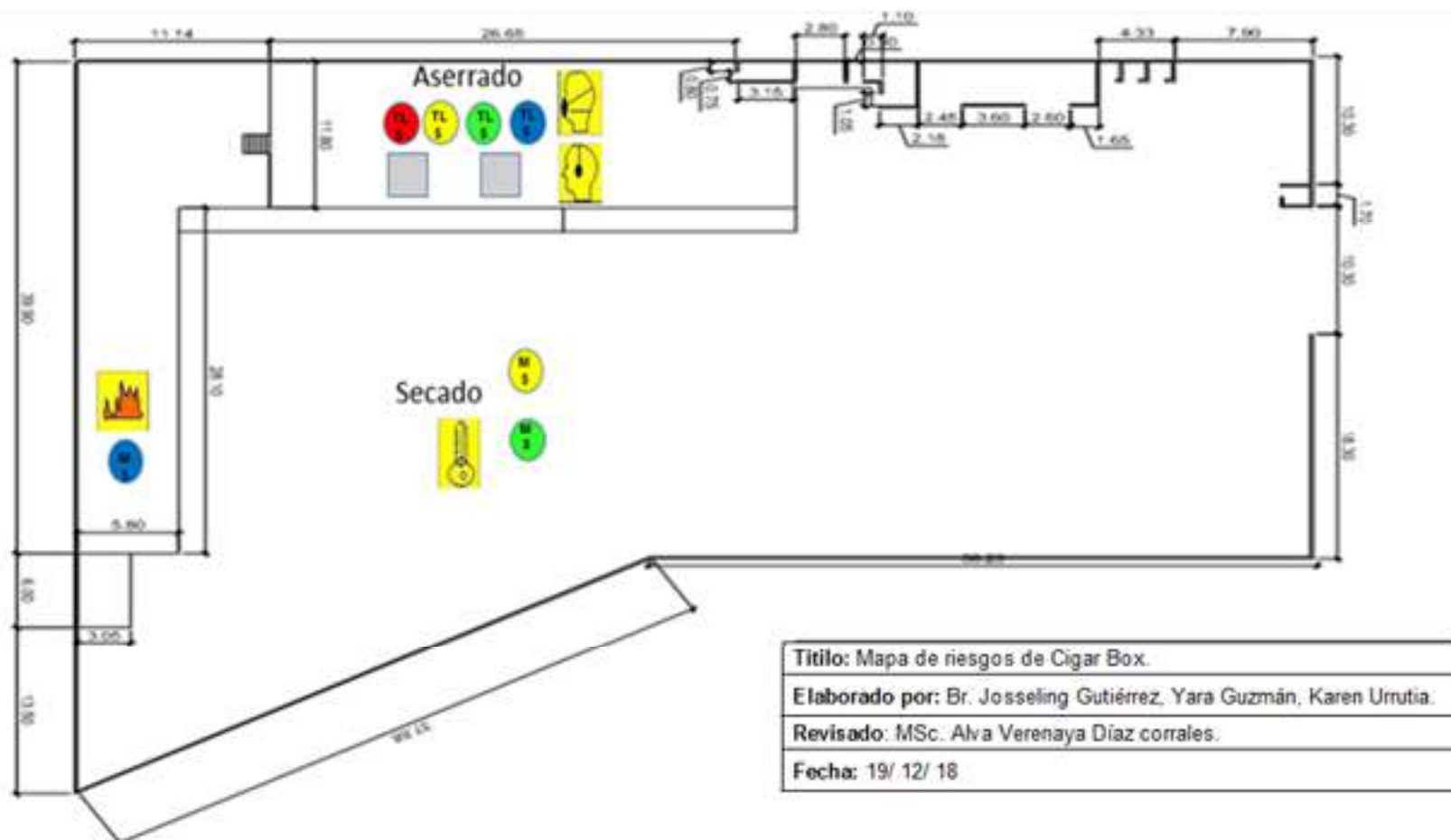


Figura 15- Mapa de riesgo de la empresa Cigar Box área 1.

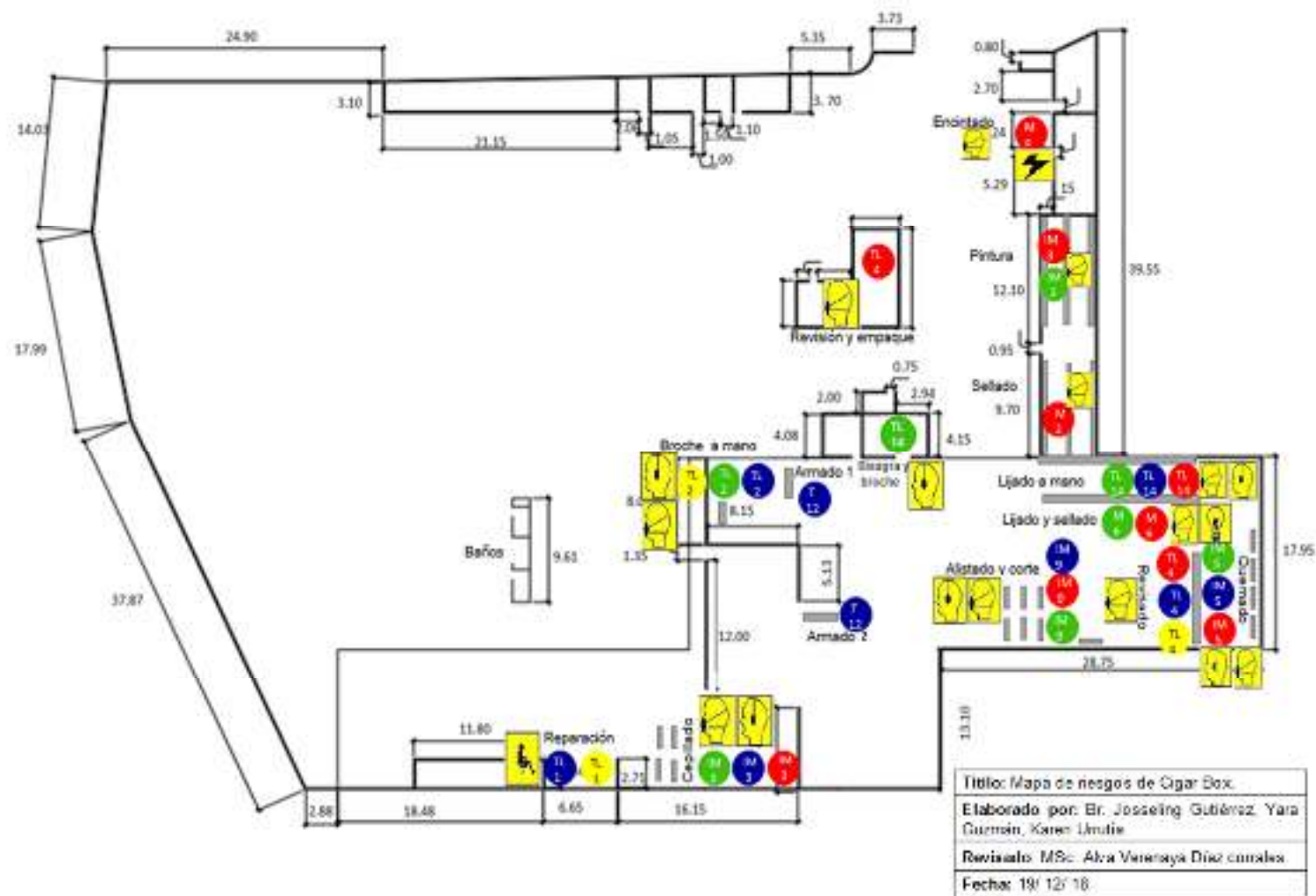


Figura 16- Mapa de riesgo de la empresa Cigar Box- Área 2

Artículo 7- Matriz de riesgos de la empresa Cigar Box: Representación gráfica.

Cualquier actividad que el ser humano realice está expuesta a riesgos de diversa índole los cuales influyen de distinta forma en los resultados esperados.

A través de este instrumento se realizó una evaluación latente en los puestos de trabajo donde se pudo determinar un diagnostico objetivo y global de la situación actual de la empresa.

Tabla 45- Matriz de riesgos identificados en Cigar Box

Área/ Puestos de trabajos	Identificación del peligro/ Factores de riesgos	Trabajadores expuestos	Medidas preventivas (Derivadas de la identificación del riesgo o de los factores de riesgos)
Aserrador	I) Condiciones de seguridad 1. Cortaduras II) Condiciones higiénico 1. Contaminantes físicos a) Ruido de máquina cortadora	5	Manipular adecuadamente las herramientas y usar correctamente el EPP.

	<p>2. Contaminante químico</p> <p>a) Fibra de polvo de aserrín</p> <p>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</p> <p>1. Levantamiento de cargas pesadas</p>		<p>Orientar al personal y verificar el uso correcto del equipo de protección personal (orejeras).</p> <p>Usar adecuadamente el equipo de protección personal (mascarilla).</p> <p>Implementar charlas sobre posturas y levantamiento correcto de peso.</p>
Secado	<p>I) Condiciones de seguridad</p> <p>1. Incendio</p> <p>II) Condiciones higiénico</p>	5	<p>Inspeccionar y dar mantenimiento preventivo al</p>

	<p>1. Contaminantes físicos a) altas y bajas temperaturas</p> <p>III) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales</p> <p>1) Carga pesada</p>		<p>sistema eléctrico.</p> <p>Implementar códigos de vestimenta para el personal expuesto a la radiación solar y a las lluvias.</p> <p>Suministrar el EPP adecuado al trabajo e implementar procedimientos seguros acerca de exceso de cargas.</p>
Alistado y corte	<p>I) Condiciones de seguridad</p> <p>1. Cortaduras.</p> <p>II) Condiciones higiénico</p> <p>1. Contaminantes físicos a) Ruido de maquina cortadora.</p>	9	<p>Manipular adecuadamente las herramientas y proporcionar EPP.</p>

		2. Contaminantes químicos a) Fibras de polvo (aserrín)	Proporcionar el equipo de protección personal adecuado a la labor (orejeras). Utilizar diariamente el equipo de protección personal (mascarilla) por la naturaleza del trabajo.
Cepillado y canteado	I) Condiciones de seguridad 1. Cortaduras II) Condiciones higiénico 1. Contaminantes físicos a) Ruido b) Vibraciones 2. Contaminantes químicos a) Fibras de polvo (aserrín)	3	Manipular adecuadamente las herramientas y proporcionar EPP. Asegurar que el personal use equipo de protección personal (orejeras) y dar mantenimiento al que lo requiera. Proporcionar equipo de

			protección personal (mascarilla) y dar mantenimiento al que lo requiera.
Armado 1 y 2	I) Condiciones de seguridad 1. Golpes	12	Orientar al colaborador y verificar el correcto uso de las herramientas de trabajo.
Bisagras y broches	I) Condiciones higiénico 1. Contaminantes físicos a) Vibración b) Ruido	14	Brindar equipo de protección personal (orejeras) y supervisar su debido uso.
Bisagras y broches a mano	I) Condiciones de seguridad 1. Cortaduras y golpes	2	Garantizar la correcta

	<p>II) Condiciones higiénico</p> <p>1. Contaminantes físicos a) Ruido</p> <p>2. Contaminantes químicos a) Fibras de polvo (aserrín)</p>		<p>manipulación de las herramientas y proporcionar EPP.</p> <p>Proporcionar el equipo de protección personal (orejeras) y verificar su correcto uso.</p> <p>Asegurar que el personal use el equipo de protección personal (mascarilla).</p>
Lijado a mano	<p>I) Condiciones de seguridad</p> <p>1. Fricción</p> <p>II) Condiciones higiénico</p> <p>1. Contaminantes físicos a) Ruido</p>	14	<p>Garantizar el uso adecuado de la maquinaria a cargo del personal.</p> <p>Proporcionar EPP y garantizar su correcto uso.</p> <p>Disponer de botiquín en el área de trabajo.</p> <p>Proporcionar el equipo de</p>

	2. Contaminantes químicos a) Fibras de polvo (aserrín)		protección personal (orejeras) y verificar su correcto uso. Asegurar que el personal use el equipo de protección personal (mascarilla).
Revisado	I) Condiciones de seguridad 1. Espacio reducido 2. Golpe II) Condiciones higiénico 1. Contaminantes químicos a) Fibras de polvo (aserrín)	4	Asignar otras responsabilidades al revisador para evitar la monotonía en su espacio de trabajo. Implementar medidas de seguridad para dicha labor. Brindar equipo de protección personal (mascarilla) y dar mantenimiento al que lo requiera. Orientar al personal y verificar el correcto manejo de

			herramientas.
Quemado	<p>I) Condiciones de seguridad</p> <p>1. Quemaduras</p> <p>II) Condiciones higiénico</p> <p>1. Contaminantes físicos</p> <p>a) Ruido</p> <p>b) Poca ventilación</p> <p>2. Contaminantes químicos</p> <p>a) Fibras de polvo (aserrín)</p>	5	<p>Garantizar el uso adecuado de la maquinaria a cargo del personal.</p> <p>Proporcionar EPP y garantizar su correcto uso.</p> <p>Disponer de botiquín en el área de trabajo.</p> <p>Orientar al personal y verificar el diario uso del equipo de protección personal (orejeras).</p> <p>Implementar medidas de seguridad para proceder en las labores de manera segura.</p> <p>Proporcionar equipo de protección personal (mascarilla) y dar mantenimiento al que lo</p>

			requiera.
Lijado y sellado	I) Condiciones higiénico 1. Contaminantes físicos a) Poca iluminación 2. Contaminantes químicos a) Fibras de polvo (aserrín). b) Sustancias tóxicas	6	Emplear iluminación natural para completar el nivel de iluminación insuficiente. Proporcionar los equipos de protección (mascarillas) adecuados a la labor que se está desempeñando y dar mantenimiento al que lo requiera. Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar el equipo de protección personal (mascarilla, lentes y guantes).
Reparación	I) Condiciones de seguridad 1. Golpes.	1	Implementar procedimientos seguros para la manipulación de herramientas de trabajo

	II) Trastornos músculo-esqueléticos y Psicosociales. 1. Malas posturas		dentro del área. Implementar tres periodos de descanso, de 20 min c/u.
Sellador	I) Condiciones higiénico 1. Contaminantes químicos a) Sustancias tóxicas	2	Implementar procedimientos seguros de manipulación de sustancias tóxicas, brindar EPP (mascarilla, lentes y guantes)
Pintura	I) Condiciones higiénico 1. Contaminantes físicos a) Altas temperaturas b) Vibración de máquinas	3	Implementar códigos de vestimenta para el personal expuesto en el espacio reducido. Orientar el uso diario de EPP. Asegurar que el personal use

	<p>d) Ruido</p> <p>2. Contaminantes químicos</p> <p>a) Sustancias tóxicas</p>		<p>equipo de protección personal (orejeras) y dar mantenimiento al que lo requiera.</p> <p>Orientar al personal y verificar el diario uso del equipo de protección personal (orejeras).</p> <p>Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar el equipo de protección personal (Mascarilla, lentes y guantes)</p>
Encintado	<p>I) Condiciones higiénico</p> <p>1. Contaminantes químicos</p> <p>a) Sustancias tóxicas</p>	4	<p>Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar el equipo de protección</p>

			personal (mascarilla, lentes y guantes)
Revisión y empaque	I) Condiciones higiénico 1. Contaminantes químicos a) Fibra de polvo de aserrín b) Sustancias tóxicas	4	Proporcionar los equipos de protección (mascarillas) adecuados a la labor que se está desempeñando y dar mantenimiento al que lo requiera. Implementar procedimientos seguros para la manipulación de sustancias tóxicas y brindar el equipo de protección personal (mascarilla, lentes y guantes).

7.5 CAPITULO IV. De las obligaciones del empleador

En este capítulo se mencionan las obligaciones del empleador de Cigar Box Estelí, las cuales son redactadas a lo estipulado en la ley general de higiene y seguridad del trabajo; ley 618, su reglamento y el código del trabajo. Estas obligaciones deben ser cumplidas por el empleador para garantizar la higiene y seguridad de sus trabajadores en todo lo relacionado al trabajo de la empresa.

Artículo 8- Son obligaciones del empleador:

1. Observar y cumplir con las disposiciones de la presente ley, su reglamento, normativas y el código del trabajo. El incumplimiento de estas obligaciones conlleva a sanciones que van desde las multas hasta el cierre del centro de trabajo, de acuerdo al procedimiento establecido al efecto.
2. Adoptar las medidas preventivas necesarias y adecuadas para garantizar eficazmente la higiene y seguridad de sus trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.
3. El empleador tomando en cuenta los tipos de riesgo a que se expongan los trabajadores, y en correspondencia con el tamaño y complejidad de la empresa, designará o nombrará a una o más personas, con formación en salud ocupacional o especialista en la materia, para ocuparse exclusivamente en atender las actividades de promoción, prevención y protección contra los riesgos laborales.
4. Para dar cumplimiento a las medidas de prevención de los riesgos laborales, el empleador deberá:

- a. Cumplir con las normativas e instructivos sobre prevención de riesgos laborales.
- b. Garantizar la realización de los exámenes médicos ocupacionales de forma periódica según los riesgos que estén expuestos los trabajadores.
- c. Planificar sus actuaciones preventivas en base a lo siguiente:
 - 1) Evitar los riesgos.
 - 2) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - 3) Combatir los riesgos en su origen.
 - 4) Adaptar el trabajo a la persona.
 - 5) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
 - 6) Adoptar medidas que garanticen la protección colectiva e individual.
 - 7) Dar la debida información a los trabajadores.

5. Elaborar un diagnóstico inicial que contemple un mapa de riesgos laborales específicos de la empresa y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable. El diagnóstico deberá ser actualizado cuando cambien las condiciones de trabajo o se realicen cambios en el proceso productivo, y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se haya producido. Una vez que entre en vigencia la presente ley, todas las empresas existentes en el país tendrán un plazo de 6 meses para la elaboración del citado diagnóstico y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable.

6. Para iniciar sus actividades laborales, la empresa debe tener licencia de apertura en materia de higiene y seguridad del trabajo, de acuerdo al procedimiento y requisitos que establezca el reglamento y las normativas.

7. Constituir en su centro de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, que deberá ser integrada con igual número de trabajadores y representantes del empleador, de conformidad a lo establecido en la presente ley.

8. Elaborar el reglamento técnico organizativo en materia de higiene y seguridad del trabajo.

9. Exigir a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de higiene y seguridad del trabajo. En caso contrario se hace responsable solidario por los daños que se produzcan por el incumplimiento de esta obligación.

10. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, prevención de incendios y evacuación de los trabajadores.

11. Notificar a la autoridad competente los datos de la actividad de su empresa, y entre ellos, los referidos a las materias y productos inflamables, tóxicos o peligrosos.

12. Permitir el acceso a los lugares de trabajo a los inspectores de higiene y seguridad del trabajo en cualquier momento, mientras se desarrolla la actividad laboral, debidamente identificados y suministrar la información que sea solicitada, bajo sigilo y estrictamente relacionada con la materia.

13. Suspender de inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral, tomando las medidas apropiadas de evacuación y control.

14. Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección personal específicos, según el riesgo del trabajo que realicen, darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlo cuando el acceso lo amerite.

15. Inscribir a los trabajadores desde el inicio de sus labores o actividades en el régimen de la seguridad social en la modalidad de los riesgos laborales.

16. Se deberá mantener un botiquín con una provisión adecuada de medicinas y artículos de primeros auxilios y una persona capacitada en brindar primeros auxilios, según lo disponga en su respectiva norma.

Capacitaciones a los trabajadores

1. El empleador debe proporcionar gratuitamente los medios apropiados para que los trabajadores reciban formación e información por medio de programas de entrenamiento en materia de higiene, seguridad y salud de los trabajadores en los lugares de trabajo.

2. El empleador debe garantizar el desarrollo de programas de capacitación en materia de higiene y seguridad, cuyos temas deberán estar vinculados al diagnóstico y mapa de riesgo de la empresa, mediante la calendarización de estos programas en los planes anuales de las actividades que se realizan en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, los que deben ser dirigidos a todos los trabajadores de la empresa, por lo menos una vez al año.

3. El empleador debe garantizar en el contenido de los programas de capacitación en su diseño e implementación de medidas en materia de primeros auxilios, prevención de incendio y evacuación de los trabajadores. La ejecución y desarrollo de estos eventos deben ser notificados al ministerio del trabajo.

4. El empleador debe garantizar que el personal docente que realice las acciones de capacitación debe ser personal calificado, con dominio en la materia de higiene y seguridad del trabajo y que esté debidamente acreditado ante el ministerio del trabajo.

Obligaciones de los contratistas y sub-contratistas

1. Los contratistas y sub-contratistas están en la obligación de darle cumplimiento a las disposiciones contenidas en materia de higiene y seguridad en relación con sus trabajadores

2. El empleador que use el servicio de contratista y permitiese a estos la subcontratación, exigirá a ambos que estén inscritos en el registro correspondiente al instituto nicaragüense de seguridad social y que cumplan con sus obligaciones ante dicha institución. En caso de incumplimiento, el empleador será solidariamente responsable de las obligaciones que dicho contratista o subcontratista tienen con sus trabajadores de conformidad con el código del trabajo y la ley de seguridad social.

3. El empleador, dueño o el representante legal del establecimiento principal exigirá a los contratistas y sub-contratistas el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de prevención de riesgos laborales, en caso contrario responderá solidariamente por los daños, perjuicios ocasionados a los trabajadores.

Obligaciones de los Fabricantes Importadores y Suministradores de Productos Químicos

1. Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas deberán envasar y etiquetar los mismos de forma que se identifique claramente su contenido y se determinen sus riesgos.

2. Los fabricantes, importadores, suministradores y usuarios deben de remitir al ministerio del trabajo una ficha de seguridad de los productos que debe contener los siguientes datos:

- a) Información científico - técnica, traducido oficialmente al idioma español y lenguas de las regiones autónomas de la Costa Atlántica.
- b) Identidad de la sustancia o producto. Etiqueta de tóxico, simbología internacional.
- c) Propiedades físicas y químicas.
- d) Aspectos relacionados con su uso y aplicación.
- e) Indicaciones y contraindicaciones del producto.

10. Se debe suministrar la información necesaria para utilizar correctamente los productos químicos e indicar las medidas preventivas adicionales que deberán adoptarse en casos especiales y del uso de los equipos de protección a utilizar para cada caso.

Artículo 9- También son obligaciones de los empleadores:

a) Dicha información se actualizará siempre y cuando adquieran una nueva sustancia que no haya sido registrada y reportada al MITRAB.

b) En los centros de trabajo donde en sus procesos de producción hacen uso, manipulan y aplican plaguicidas u otras sustancias agroquímicas se deben observar y adoptar las disposiciones contenidas en la norma ministerial de higiene y seguridad del trabajo aplicables en el uso, manipulación y aplicación de los plaguicidas y otras sustancias agroquímicas, (Gaceta 175 del 17 de septiembre del 2001).

c) Proporcionar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios y adecuados para ejecutar el trabajo convenido, sin perjuicio de que para determinadas obras o trabajos de especial naturaleza el trabajador pueda acordar con el empleador el uso de sus propias herramientas;

d) Respetar la jornada de trabajo, conceder los descansos establecidos y fijar el calendario laboral en un lugar visible del centro de trabajo;

e) Cumplir en general con todas las obligaciones que se deriven del cumplimiento de las disposiciones de este código, legislación laboral, convenciones colectivas, reglamento interno de trabajo y de los fallos judiciales y arbitrales y de los convenios de la OIT ratificados por Nicaragua.

f) Todo empleador tiene la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, sin perjuicio de las normas que establezca el poder ejecutivo a través del ministerio del trabajo.

g) Los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas:

1. Las medidas higiénicas prescritas por las autoridades competentes.

2. Las medidas indispensables para evitar accidente en el manejo de instrumentos o materiales de trabajo y mantener una provisión adecuada de medicinas para la atención inmediata de los accidentes que ocurran.

3. Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de la maquinaria y químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y equipos de protección.

4. La supervisión sistemática del uso de los equipos de protección.

h) Los equipos de protección personal serán provistos por el empleador en forma gratuita, deberá darles mantenimiento, reparación adecuada y sustituirlos cuando el caso lo amerite.

i) Los empleadores, cuando contraten a través de intermediarios, son responsables de los riesgos profesionales que sufran sus trabajadores.

j) Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de la seguridad social, o no estar afiliados en él cuando sea del caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente;

k) El pago de las indemnizaciones se calculará en base al último salario del trabajador. Cuando se trate de salario variable o de difícil determinación se hará en base al promedio de los últimos seis meses o del período trabajado si éste promedio es menor.

l) Si el trabajador fallece o queda incapacitado total y permanentemente como consecuencia de riesgos profesionales, la empresa pagará una indemnización equivalente a seiscientos veinte días de salario que se contarán según el caso, a partir de la fecha de fallecimiento o desde el día en que se determine la incapacidad.

Esta indemnización se hará efectiva en montos y períodos idénticos a los convenidos para el salario en el contrato de trabajo. En el caso de incapacidad total permanente la indemnización se pagará a la persona responsable de la atención y cuidado del mismo o a quien determinen las autoridades competentes.

7.6 CAPÍTULO V. Obligaciones de los trabajadores

Artículo 10- El trabajador tiene la obligación de observar y cumplir con las siguientes disposiciones de la presente ley, el reglamento, el código del trabajo y las normativas:

1. Cumplir las órdenes e instrucciones dadas para garantizar su propia seguridad y salud, las de sus compañeros de trabajo y de terceras personas que se encuentren en el entorno, observando las normas o disposiciones que se dicten sobre esta materia.
2. Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador, de acuerdo a las instrucciones recibidas de éste.
3. Informar a su jefe inmediato y a la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo de cualquier situación que, a su juicio, pueda entrañar un peligro grave e

inminente para la higiene y seguridad, así como, los defectos que hubiera comprobado en los sistemas de protección.

4. Seguir las enseñanzas en materia preventiva, tanto técnica como práctica que le brinde el empleador.

5. Colaborar en la verificación de su estado de salud mediante la práctica de reconocimiento médico.

6. Informar a su jefe acerca de todos los accidentes y daños que le sobrevengan durante el trabajo o guarden relación con él, así como suministrar la información requerida por los inspectores de higiene y seguridad del trabajo.

7. Asistir en los eventos de capacitación en materia de prevención de riesgos laborales que le convoque la parte empleadora, la organización sindical, instituto nicaragüense de seguridad social, el ministerio del trabajo, entre otros.

8. Están obligados a participar en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo y de elegir a sus delegados ante la comisión. Todo esto sin perjuicio de los derechos adquiridos en el código del trabajo, convenios colectivos, convenios internacionales de la organización internacional del trabajo (O.I.T.) y demás resoluciones ministeriales.

Artículo 11- Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

a) Prestar el auxilio necesario en caso de siniestro o riesgo inminente en que peligren los intereses de la empresa o de sus compañeros de trabajo.

b) Asistir a los cursos y demás actividades de capacitación o adiestramiento que se convengan con el empleador.

c) Cumplir con las medidas que correspondan para evitar riesgos y accidentes de trabajo.

Artículo 12- El trabajador estará obligado a colaborar cumpliendo con las instrucciones impartidas para su protección personal y cuidando del material empleado en la misma.

7.7 CAPÍTULO VI. Prohibiciones de los trabajadores

Artículo 13- Además de las contenidas en otros artículos de este código, los trabajadores tienen las siguientes obligaciones:

a) No trabajar bajo los efectos de bebidas alcohólicas, de drogas o en otra condición análoga.

b) No portar arma de cualquier tipo durante el trabajo, salvo aquellas que puedan utilizarse en función de la ocupación que desempeñan.

c) En general, todas aquellas que se deriven del contrato, la convención colectiva y el reglamento interno de trabajo.

Artículo 14- Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que:

a) Haya sido instruido del peligro que corre.

b) Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar.

c) Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

d) Los trabajadores no deben hacer sus comidas en el propio puesto de trabajo, salvo cuando se trate de casos que no permitan separación del mismo. No se permitirá que los trabajadores duerman en el sitio de trabajo, salvo aquellos que por razones del servicio o de fuerza mayor, deban permanecer allí.

Se prohíbe el trabajo de los niños, niñas y adolescentes menores a 18 años en la empresa

1. De acuerdo al artículo 133 de la ley 165 del Código del Trabajo, se prohíbe el desempeño por adolescentes, niños y niñas de trabajos insalubres y de peligro moral, tales, como el trabajo en las minas, subterráneos, basureros, centros nocturnos de diversión, los que impliquen manipulación de objetos y sustancias psicotrópicas o tóxicas y los de jornada nocturna en general.

2. Las prohibiciones establecidas en el artículo 133 (código del trabajo) comprenden también a los menores de dieciocho años.

7.8 CAPÍTULO VII. Orden, limpieza y señalización

Artículo 15- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán ofrecer garantías de higiene y seguridad frente a los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales.

Artículo 16- El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial de incendio y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

A tal efecto los lugares de trabajo deberán ajustarse, en lo particular, a lo dispuesto en el reglamento que regule las condiciones de protección contra incendios y fenómenos climatológicos o sismológicos que le sean de aplicación.

Artículo 17- El diseño y característica de las instalaciones de los lugares de trabajo deberán garantizar:

a) Que las instalaciones de servicio o de protección anexas a los lugares de trabajo puedan ser utilizadas sin peligro para la salud y la seguridad de los trabajadores.

b) Que dichas instalaciones y dispositivos de protección cumplan con su cometido, dando protección efectiva frente a los riesgos que pretenden evitar. Las instalaciones de los lugares de trabajo deberán cumplir, en particular, la reglamentación específica que le sea de aplicación.

Artículo 18- La iluminación de los lugares de trabajo deberá permitir que los trabajadores dispongan de unas condiciones de visibilidad adecuados para poder circular y desarrollar sus actividades sin riesgo para su seguridad y la de terceros, con un confort visual aceptable.

Artículo 19- Las condiciones ambientales y en particular las condiciones de confort térmico de los lugares de trabajo no deberán constituir tampoco, en la medida de lo posible, una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

Artículo 20- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos, de forma que sea posible utilizarlas sin dificultad.

Artículo 21- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, deberán ser objeto de mantenimiento periódico y se limpiarán periódicamente, siempre que sea necesario, para mantenerlas limpias y en condiciones higiénicas adecuadas.

Artículo 22- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúan o para terceros. Para ello dichas operaciones deberán realizarse, en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados.

Artículo 23- Los corredores, galerías y pasillos deberán tener una anchura adecuada al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.

Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:

- a) 1.20 metros de anchura para los pasillos principales.
- b) 1 metro de anchura para los pasillos secundarios.

Artículo 24- La separación entre máquinas u otros aparatos será suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo. Nunca menor a 0.80 metros, contándose esta distancia a partir del punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

Artículo 25- Cuando existan aparatos con órganos móviles, que invadan en su desplazamiento una zona de espacio libre, la circulación del personal quedará señalizada con franjas pintadas en el suelo, que delimiten el lugar por donde debe transitarse.

Artículo 26- Las salidas y las puertas exteriores de los centros de trabajo, cuyo acceso será visible o debidamente señalizado, serán suficientes en número y anchura para que todos los trabajadores ocupados en los mismos puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y estar protegidas contra la rotura o ser de material de seguridad, cuando éstas puedan suponer un peligro para los trabajadores.

Artículo 27- Ninguna puerta de acceso a los puestos de trabajo o su planta permanecerá bloqueada (aunque esté cerrada), de manera que impida la salida durante los períodos de trabajo.

Artículo 28- Todo centro de trabajo dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuido en lugares próximos a los puestos de trabajo.

Artículo 29- Todo centro de trabajo deberá contar con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza.

Artículo 30- Existirán como mínimo un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres. En lo sucesivo un inodoro por cada 10 personas.

Artículo 31- Deberán señalizarse adecuadamente, en la forma establecida por la presente ley sobre señalización de higiene y seguridad del trabajo, las

siguientes partes o elementos de los lugares de trabajo.

- Las zonas peligrosas donde exista peligro de caída de personas, caídas de objetos, contacto o exposición con agentes o elementos agresivos y peligrosos.
- Las vías y salidas de evacuación.
- Las vías de circulación en la que la señalización sea necesaria por motivos de seguridad.
- Los equipos de extinción de incendios.
- Los equipos y locales de primeros auxilios.

Artículo 32- La señalización en el centro del trabajo debe considerarse como una medida complementaria de las medidas técnicas y organizativas de higiene y seguridad en los puestos de trabajo y no como sustitutiva de ellas.

Artículo 33- En los centros de trabajo el empleador debe colocar en lugares visibles de los puestos de trabajo señalización indicando o advirtiendo las precauciones especiales a tomar; del uso del equipo de protección personal, de las zonas de circulación, evacuación, salidas de emergencia; así como la existencia de riesgo de forma permanente.

Artículo 34- La elección del tipo de señal, del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso, se realizará teniendo en cuenta las características de la señal, los riesgos, elementos o circunstancias que haya de señalizarse, la extensión de la zona a cubrir y el número de trabajadores involucrados, de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible.

Artículo 35- Los trabajadores deberán recibir capacitación, orientación e información adecuada sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo, que incidan sobre todo, en el significado de las señales y en particular de los

mensajes verbales y en los comportamientos generales o específicos que deben adoptarse en función de dichas señales.

Artículo 36- La señalización de higiene y seguridad del trabajo se realizará mediante colores de seguridad, señales de forma de panel, señalización de obstáculos, lugares peligrosos y marcados de vías de circulación, señalizaciones especiales, señales luminosas o acústicas, comunicaciones verbales y señales gestuales.

a) Los colores de seguridad deberán llamar la atención e indicar la existencia de un peligro, así como facilitar su rápida identificación.

b) Podrán, igualmente, ser utilizados por si mismos para indicar la ubicación de dispositivos y equipos que sean importantes desde el punto de vista de la seguridad.

c) Los colores de seguridad, su significado y otras indicaciones sobre su uso se especificarán de acuerdo a los requisitos establecidos en el reglamento de esta ley.

Artículo 37- La señalización de riesgos de choques contra obstáculos, de caídas de objetos o personas, se realizará en el interior de aquellas zonas construidas en la empresa a las cuales tenga acceso el trabajador en ocasión de su trabajo, mediante franjas alternas amarillas y negras o alternas rojas y blancas.

a) Las dimensiones de dicha señalización estarán en relación con las dimensiones del obstáculo o lugar peligroso señalizado.

b) Las franjas amarillas y negras o rojas y blancas deberán tener una inclinación de 45° y ser de dimensiones similares.

Artículo 38- Cuando el uso y el equipo de los locales así lo exijan para la protección de los trabajadores, las vías de circulación de vehículos estarán identificadas con claridad mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

Artículo 39- Los recipientes que contengan fluidos a presión llevarán grabada la marca de identificación de su contenido. Esta marca, que se situará en sitio bien visible, próximo a la válvula y preferentemente fuera de su parte cilíndrica, constará de las indicaciones siguientes:

a) El nombre técnico completo del fluido.

b) Su símbolo químico.

c) Su nombre comercial.

d) Su color correspondiente.

Artículo 40- La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno en función de las condiciones de uso previstas. Su intensidad deberá asegurar su percepción sin llegar a producir deslumbramientos.

Artículo 41- La señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel del ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser innecesariamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

Artículo 42- Los lugares de trabajo y locales deberán tener condiciones de seguridad e higiene adecuadas al tipo de actividad que en ellos se desarrollen en lo que respecta a techos, paredes, pisos, rampas, escaleras, pasadizos, señalización, espacio funcional, plataformas elevadas y características dimensionales de acuerdo con lo dispuesto en las respectivas normativas, resoluciones e instructivos de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 43- El empleador deberá adoptar en los lugares de trabajo las señalizaciones de higiene y seguridad cumpliendo con lo regulado en la norma ministerial aplicable a la señalización.

7.9 CAPÍTULO VIII. De la prevención y protección contra incendios

Artículo 44- La empresa garantizará el cumplimiento de las condiciones básicas para prevenir y proteger los riesgos de incendio y limitar su propagación realizando lo siguiente:

Artículo 45- Se deberán disponer de equipos portátiles o extintores adecuados al tipo de incendio que pueda ocurrir, considerando la naturaleza de los procesos de trabajo, las instalaciones y los equipos de la empresa. Se definen los extintores para cada tipo de fuego:

1. Tipos de fuegos:

- **Clase A:** Fuegos con combustibles sólidos como madera, cartón, plástico, etc.
- **Clase B:** Fuegos donde el combustible es líquido por ejemplo el aceite, la gasolina o la pintura.

- **Clase C:** En este caso el combustible son gases como el butano, propano o gas ciudad.
- **Clase D:** En este tipo de fuegos el combustible es un metal: el magnesio, el sodio o el aluminio en polvo.

2. Tipos de extintores:

Teniendo en cuenta esta categorización, podemos entender mejor los tipos de extintores existentes y sus características particulares:

- **Extintores de agua:** Son apropiados para extinguir fuegos de tipo A, es decir, todos aquellos producidos por la combustión de elementos sólidos. El poder del agua como elemento extintor se debe a su gran capacidad para absorber el calor consiguiendo así reducirlo más deprisa de lo que el fuego es capaz de regenerar. A la hora de utilizarlo es muy importante revisar el entorno y no utilizarlo en lugares donde haya electricidad o una corriente eléctrica para evitar el riesgo de electrocución.
- **Extintores de polvo:** Es el más común y es indicado para los tipos A, B y C. Dadas las múltiples aplicaciones de estos extintores, son una magnífica protección para las viviendas, oficinas y empresas.
- **Extintores de CO₂:** Estos tipos de extintores son aptos para fuegos de tipo A, B y C. Al ser un extintor limpio, resulta ideal para maquinaria delicada y equipamientos eléctricos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata de un elemento químico y que por tanto, para evitar intoxicaciones, es muy importante salir de inmediato del lugar cuando se haya extinguido el fuego.
- **Extintores para fuegos especiales:** estos son los únicos que se pueden utilizar para sofocar fuegos de clase D. Actúan en general por sofocación y algunos también absorben el calor actuando por enfriamiento al mismo tiempo que por sofocación.

3. Ubicación que debe tener el extintor

Los extintores portátiles se ubicarán a 1.20 m de la parte superior del equipo al piso, se deberán colocar señales de color rojo que indiquen su ubicación y se mantendrán visibles y libres de obstáculos para su fácil acceso en caso de emergencia.

4. Para el vencimiento y prueba de extintores se tomaran las siguientes medidas:

a) Cada extintor tendrá su correspondiente letrero o tarjeta que indique su tipo, uso, funcionamiento y fecha de carga y vencimiento. Toda la información del extintor será en español y no en otro idioma.

b) Los extintores se revisarán cada 3 meses como máximo comprobándose que:

- La presión sea la establecida para el equipo.
- La junta, orificios y manómetros se encuentren en buen estado.
- Que esté limpio y en buen estado de conservación.

c) Los extintores a presión serán recargados cuando esta sea inferior a la indicada en el manómetro como óptima (zona verde).

d) A todos los extintores se les efectuará su prueba hidrostática cada 5 años cumpliendo con las especificaciones del fabricante.

e) Deberán seguirse las instrucciones de los fabricantes para la recarga, prueba, uso y mantenimiento de extintores; éstas instrucciones se encuentran sobre las etiquetas pegadas en los equipos.

5. Para el manejo de extintores se seguirán las siguientes medidas:

- a) En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo, conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.
- b) Siempre que se tenga que usar extintores, hacerlo sobre la base del fuego, ya que la función del mismo, es tratar de ahogarlo. No rociar encima del fuego.
- c) Los extintores se ubicarán principalmente a la entrada de locales, edificios, así como a 1 metro de separación como mínimo de cualquier equipo tecnológico, eléctrico u otro.
- d) Colocar los extintores en lugares donde puedan ser tomados rápidamente en casos de emergencias y especialmente en lugares donde los riesgos de incendios sean máximos.

Artículo 46- El empleador deberá garantizar las siguientes condiciones para los hidrantes:

- 1. Los hidrantes deben estar colocados en distintos puntos de las instalaciones físicas, en lugares visibles y claramente señalados.
- 2. Las tapas de los hidrantes no deben presentar ninguna fuga.
- 3. Los hidrantes únicamente serán utilizados para sofocar el fuego, en dependencia del tipo de fuego.
- 4. Se deberá mantener el área de los hidrantes libres de objetos, maleza, basura, por lo menos 2 metros cuadrados de distancia.

Artículo 47- La empresa contará con su plan de evacuación, tanto para las personas como para bienes materiales. Para garantizar dicha evacuación se establecen como medidas obligatorias las siguientes:

1. Se indicará de manera clara las rutas de evacuación de incendio hacia lugares seguros al aire libre que deberán estar libres de obstáculo en todo momento.
2. Las salidas y vías de evacuación serán señalizadas con flechas que indiquen el camino más corto y seguro, según lo establecido en la normativa sobre señalización del MITRAB.
3. Las vías y salidas de evacuación serán de mayor grado de resistencia al fuego que cualquier local donde pueda surgir el incendio.
4. Se prohíbe alterar, modificar o clausurar las vías y salidas de evacuación o de emergencia, sin la previa autorización de la dirección general de bomberos.
5. Los pasillos, corredores, salidas y vías de evacuación no serán obstruidas por equipos, mercancías u otro material.
6. Las puertas de los locales, pasillos, galerías y áreas de producción abrirán en el sentido de la evacuación.
7. Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de cualquier obstáculo y abrirán hacia fuera, sin necesidad de emplear llaves, barras o útiles semejante. Las puertas interiores deben ser de tipo vaivén.

Artículo 48- Medidas preventivas:

1. El empleador debe coordinar con los bomberos para elaborar un plan de emergencia de la empresa, cuya implementación y desarrollo será su responsabilidad.

2. Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos suficientes y adecuados para la extinción de incendios, de conformidad a lo dispuesto en la normativa específica que regula esta materia.

3. Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustible y estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construirán a conveniente distancia entre sí y aislados de los restantes centros de trabajo.

4. Cuando la separación entre locales sea imposible, se aislarán con paredes resistentes de mampostería, con muros rellenos de tierra o materiales incombustibles sin aberturas.

5. En la construcción de los locales se emplearán materiales de gran resistencia al fuego y se revestirán los de menor resistencia con materiales ignífugos más adecuados tales como: cemento, yeso, cal o mampostería de ladrillos, etc.

6. Las zonas de trabajo en las que exista mayor peligro de incendio se aislarán o se separarán de las restantes mediante muros corta fuego, placas de materiales incombustibles o dispositivos que produzcan cortinas de agua, si no estuviera contraindicada para la extinción del fuego. Así mismo, se reducirán al mínimo las comunicaciones interiores entre unas y otras zonas.

7. Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, serán contruidos de material incombustible, manteniéndolos siempre libres de obstáculos. Sus dimensiones se adecuarán a las fijadas en el artículo 90 de la presente ley.

8. Las ventanas que se utilicen como salidas de emergencia carecerán de rejas,

abrirán hacia el exterior, la altura del dintel desde el nivel del piso será 1.12 cm., de ancho 0.51 cm. y 0.61 cm. de alto.

9. Las escaleras serán construidas o recubiertas con materiales ignífugos y cuando pongan en comunicación varias plantas, ningún puesto de trabajo distará más de 25 metros de aquellas.

10. Las cabinas de los ascensores y montacargas serán de tipo cerrado de material aislante al fuego y, cuando sea posible, no se instalarán en los huecos de las escaleras.

11. Se instalarán pararrayo.

a. En las fábricas donde se elaboren, manipulen o almacenen explosivos comerciales.

b. En los tanques que contengan sustancias muy inflamables.

c. En las chimeneas de gran altura.

d. En los edificios de los centros de trabajo que destaquen por su elevación.

12. En los locales de trabajo especialmente aquellos expuestos al riesgo de incendio, no deberá existir lo siguiente:

a. Hornos, calderas, ni dispositivos de fuego libre.

b. Maquinarias, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos que puedan originar incendios.

13. Se prohíbe el almacenamiento conjunto de materiales que al reaccionar entre si puedan originar incendios.

14. Todo centro de trabajo deberá contar con extintores de incendio de tipo adecuado a los materiales usados y a la clase de fuego de que se trate.

15. Los extintores de incendio deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán revisados como mínimo cada año.

16. Los extintores estarán visiblemente localizados en lugares de fácil acceso y estarán en disposición de uso inmediato en caso de incendio.

17. En los lugares de trabajo con riesgo “elevado” o “mediano” de incendio, debe instalarse un sistema de alarma capaz de dar señales acústicas y lumínicas, perceptibles en todos los sectores de la instalación.

18. En los establecimientos y centros de trabajo con grave riesgo de incendio, se instruirá y entrenará especialmente al personal integrado en el equipo o brigada contra incendios, sobre el manejo y conservación de las instalaciones y material extinguidor, señales de alarma, evacuación de los trabajadores y socorro inmediato a los accidentados.

19. En los lugares donde se almacenen materiales explosivos, detonadores, municiones, pólvora, deberán adoptarse las medidas contenidas en la Ley No. 510, Ley Especial para el Control y Regulación de Armas de Fuego, Municiones, Explosivos y otros materiales relacionados, publicada en la Gaceta No. 40 el 25 de febrero del 2005.

20. Los centros de trabajo que almacenan material inflamable deberán darle cumplimiento a las regulaciones contenidas en la Norma Ministerial relativa a la

Prevención de Incendios (Gaceta No. 116 del 21 de junio del 2002) y de la Norma Ministerial Aplicable a Riesgos Especiales (Gaceta No. 137 del 14 de julio del 2006).

Artículo 49- En caso de emergencia el encargado de protección física de la empresa deberá poseer un listado con números telefónicos como lo son: **Bomberos: 2713-2643, Policía: 2713-2615, Cruz Roja (Estelí): 2713-2330, Hospital: 2713-6305/ 8778-7657**, Entre otros para la inmediata notificación con la diligencia a quien corresponda, Este mismo listado deberá estar a disposición de recepción en hora laborales.

7.10 CAPÍTULO IX. Primeros auxilios

En este capítulo se hará mención de los materiales que deberá disponer la empresa para la prestación de primeros auxilios como medidas terapéuticas urgentes que se aplican a las víctimas de accidentes o enfermedades repentinas hasta disponer de tratamiento especializado.

Artículo 50- La empresa Cigar Box dispondrá del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose, en este caso, a lo establecido en la presente ley y demás disposiciones que se establezcan en su reglamento.

La empresa para la atención de primeros auxilios tendrá presente lo siguiente:

- a. Deberá tener botiquines médicos de Primeros Auxilios abastecido de medicamentos, en conformidad a lista básica oficial emitida por el MITRAB y será distribuido en las diferentes áreas, principalmente las que más lo necesite.

- b. La empresa formará un grupo de primeros auxilios con personal, deberá capacitarlo por área para el buen uso, manejo y rápida actuación en momentos de emergencia y asistir a miembros lesionados de la empresa en espera de que se haga presente la ayuda especializada.
- c. En caso accidentes se deberán seguir rápidamente los siguientes pasos mencionados a continuación:
 - 1. El aviso inmediato a Jefes superiores.
 - 2. Asegurarse que el lesionado esté fuera de peligro y permanezca en lugares despejados.
 - 3. Utilizar el botiquín de primeros auxilios para atender de forma rápida al lesionado, siempre y cuando esté seguro de lo que va hacer.
 - 4. En situaciones de emergencia el empleador deberá brindar primeros auxilios al trabajador que necesite ser tratado.
 - 5. Se examinará la empresa y se coordinará con el responsable de higiene y seguridad para realizar la investigación del accidente.
 - 6. El responsable de recursos humanos deberá informar al ministerio del trabajo y llenará un formato de notificación de accidente de trabajo (NAT) y notificará al seguro social la ocurrencia del mismo.
 - 7. Si el trabajador(a) accidentado requiere ser trasladado de la planta hacia el hospital, la empresa proporcionara el transporte.
- d. El encargado de protección física de la empresa deberá poseer un listado con números telefónicos de emergencia como lo son:

Nivel nacional: Bomberos (115-120), Cruz Roja (128), Policía (118).

Nivel municipal: Bomberos (2717-2643), Cruz Roja (2713-2330), Policía (20713-2615), Hospital (2713-6305/ 8778-7657).

Entre otros para la inmediata notificación con la diligencia a quien corresponda, este mismo listado deberá estar a disposición de recepción en hora laborales.

7.11 CAPÍTULO X. De las estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales

En éste capítulo se establecen las obligaciones y estadísticas que debe cumplir el empleador en caso que se presenten accidentes de trabajo u enfermedades profesionales. El capítulo es redactado en conformidad a lo estipulado en la ley general de higiene y seguridad del trabajo; ley 618, su reglamento y el código del trabajo.

Cigar Box contemplará lo siguiente para notificar las estadísticas de accidentes de trabajos y enfermedades profesionales:

Artículo 51- El empleador deberá reportar los accidentes leves en un plazo máximo de cinco días hábiles y los mortales, graves y muy graves en el plazo máximo de veinticuatro horas hábiles más el término de la distancia, al ministerio del trabajo en el modelo oficial establecido, sin perjuicio de su declaración al instituto nicaragüense de seguro social y ministerio de salud.

Este reporte tendrá los siguientes datos:

- a. Nombre o razón social de la empresa.
- b. Mes que se notifica.
- c. Número de trabajadores de la empresa.
- d. Fecha que se notifica, firma y sello de su representante.
- e. La afirmación de no haber tenido accidentes laborales en el período informado.

Artículo 52- En caso de no registrarse accidentes, el empleador deberá comunicarlo por escrito al ministerio del trabajo mensualmente durante los primeros cinco días del mes siguiente a reportar.

Artículo 53- Debe investigar en coordinación con la comisión mixta de higiene y seguridad todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas.

Artículo 54- El empleador debe llevar el registro de las estadísticas de los accidentes ocurridos por período y analizar sus causas.

Artículo 55- El informe que rinde en materia de higiene y seguridad del trabajo y el acta que elabore el Inspector de higiene y seguridad, tendrán valor indubitable, salvo que hubiese otras pruebas que de modo evidente revelen la inexactitud, falsedad o parcialidad del acta o informe de investigación del accidente.

Artículo 56- El empleador notificará al Ministerio del Trabajo todos los accidentes leves con baja a partir de un día de subsidio o reposo. En el caso de los accidentes muy graves que conlleven al fallecimiento posterior, el empleador notificará en un plazo máximo de 24 horas este suceso, de conformidad con el Formato Oficial establecido por el Ministerio del Trabajo.

Artículo 57- El empleador debe investigar todos los accidentes de trabajo e indicar para cada uno de ellos las recomendaciones técnicas que considere pertinente con el propósito de evitar la repetición de las mismas. Podrá implementar su propia metodología de la investigación que deberá contemplar los siguientes aspectos:

- a. Recopilación de datos.

1. Identificación de la empresa
2. Identificación del accidentado
3. Datos de la investigación
- b. Recopilación de datos sobre el accidente
 1. Datos del accidente
 2. Descripción del accidente
- c. Determinación de las causas del accidente
 1. Causas técnicas
 2. Causas organizativas
 3. Causas humanas
- d. Conclusiones
- e. Medidas correctivas

En el caso de los accidentes graves, muy graves y mortales deberán enviar copia de este procedimiento a la dirección general de higiene y seguridad del trabajo del ministerio del trabajo.

Artículo 58- El empleador notificará por escrito al ministerio del trabajo de forma mensual la no ocurrencia de accidentes laborales en su centro de trabajo.

Artículo 59- Es responsabilidad del empleador llevar registro estadístico por orden cronológico y por trabajador de todos los accidentes laborales desde leves con baja o sin baja hasta los mortales, así como las enfermedades profesionales diagnosticadas, ocurridos en su empresa.

En relación a las enfermedades profesionales el empleador tiene la responsabilidad de cumplir la información del formato oficial de declaración de enfermedades profesionales, una vez que ha sido diagnosticada por la empresa médica del INSS o bien en su defecto por el MINSA.

Artículo 60- Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, el empleador deberá pagar la indemnización en caso de muerte ocasionada por riesgo laboral.

Artículo 61- A consecuencia de un riesgo laboral y por no estar asegurado el trabajador, el empleador debe pagar la atención médica general o especializada, medicamentos, exámenes médicos, el salario durante el tiempo en que el trabajador esté inhabilitado para trabajar, prótesis y órtesis, rehabilitación y pago de indemnización por incapacidad parcial permanente y total.

Artículo 62- Son también obligaciones del empleador:

- a. Notificar a los organismos competentes los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en su empresa o establecimiento e investigar sus causas.
- b. Colaborar en las investigaciones que, por ocurrencia de accidentes, realicen los organismos facultados para ello.
- c. Indemnizar a los trabajadores por los accidentes o enfermedades profesionales que ocurran en el trabajo que desempeñen, por no estar protegidos por el régimen de seguridad social, o no estar afiliados en él cuando sea el caso, o no haber pagado las cuotas del mismo en el tiempo y forma correspondiente.
- d. Restablecer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarlo por haber sufrido accidente o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, siempre que no haya recibido indemnización total por incapacidad permanente.
- e. Dar al trabajador que no pueda desempeñar su trabajo primitivo otro puesto de trabajo de acuerdo a su incapacidad parcial o permanente o temporal.

Artículo 63- Cuando el trabajador no esté cubierto por el régimen de seguridad social, o el empleador no lo haya afiliado al mismo, este último deberá pagar la

indemnización por muerte o incapacidad ocasionada por accidente o riesgos profesionales.

Artículo 64- El empleador está exento de responsabilidad:

- a) Cuando el accidente ocurra por encontrarse el trabajador en estado de embriaguez o bajo efectos de consumo voluntario de drogas.
- b) Cuando el trabajador directamente o por medio de otro se ocasione intencionalmente una incapacidad o una lesión.
- c) Cuando el accidente ocurra haciendo el trabajador labores ajenas a la empresa donde presta sus servicios.
- d) Cuando se trate de trabajadores contratados eventualmente sin un fin comercial o industrial por una persona que los utilice en obras que por su razón de su importancia o cualquier otro motivo duren menos de seis días.
- e) Cuando la incapacidad o muerte es el resultado de riña, agresión o intento de suicidio.
- f) Cuando el accidente se deba en caso fortuito o fuerza mayor extraña al trabajo.

El empleador en todo caso está obligado a trasladar al trabajador a un centro de atención médica y a tener en el lugar de trabajo los medicamentos necesarios para las atenciones de urgencia.

Artículo 65- El empleador no está libre de responsabilidad:

- a) Si el trabajador explícita e implícitamente hubiese asumido los riesgos de trabajo.

- b) Si el accidente ha sido causado por descuido, negligencia o culpa de terceras personas; en cuyo caso el empleador podrá repetir del responsable los costos del accidente.
- c) Si el accidente ocurre por imprudencia profesional al omitir el trabajador ciertas precauciones debido a la confianza que adquiere en su pericia o habilidad para ejercer su oficio.

7.12 CAPÍTULO XI. De las comisiones mixtas de higiene y seguridad del trabajo

En este capítulo se establecerá la forma y los requisitos en relación a la organización y gestión de la higiene y seguridad del trabajo que debe de cumplir Cigar Box para la creación de una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 66- Se considera comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo (C.M.H.S.T.) al organismo constituido por los representantes nombrados por el centro de trabajo y los nombrados por el o los sindicatos con presencia en el centro de trabajo.

Artículo 67- El empleador estará en la obligación de constituir en sus centros de trabajo una comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo que deberán integrarse con igual número de representantes de empleador que de los trabajadores.

Artículo 68- El número de representantes de cada sector representativo guardarán una relación directa con el número de trabajadores de la empresa o centro de trabajo, de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 46- Número de representantes por el número de trabajadores

Hasta		Miembros
De 50	Trabajadores	1
De 51 a 100	Trabajadores	2
De 101 a 500	Trabajadores	3
De 501 a 1000	Trabajadores	4
De 1001 a 1500	Trabajadores	5
De 1501 a 2500	Trabajadores	8
De 2501 a Mas	Trabajadores	10

Artículo 69- Los miembros que conformarán la comisión mixta en representación del empleador deberán ser nombrados por éste para un período de dos años, pudiendo ser reelegidos al término de su mandato. Los mejores calificados en la materia de prevención de riesgos laborales serán elegidos y tendrán la autoridad para tomar determinadas decisiones de control y representación.

Artículo 70- Los miembros representantes de los trabajadores serán designados por el (los) sindicatos, con personería jurídica y, en caso de no existir estos, se elegirán por la mayoría de los votos de los trabajadores en elecciones que se llevarán a cabo cada 2 años.

Artículo 71- En el caso de que alguno de los representantes de los trabajadores deje de laborar para la empresa o renuncie a ser miembro de la C.M.H.S.T., será sustituido por la persona que le precedió al momento de llevar a cabo la elección o aquél que designe el sindicato si los hubiere. Esto deberá ser notificado a la autoridad laboral competente de acuerdo con esta ley.

Artículo 72- En el tiempo que dure su mandato los miembros de las C.M.H.S.T. no podrán ser despedidos por causas atribuidas al cumplimiento de sus funciones en el campo de higiene y seguridad del trabajo si no es con la autorización del ministerio del trabajo, previa comprobación de la causa justa alegada.

Artículo 73- El acta de constitución de la C.M.H.S.T., deberá contener los siguientes datos:

- Lugar, fecha y hora de la constitución.
- Nombre de la empresa.
- Nombre del centro de trabajo.
- Nombre y apellido del director del centro de trabajo.
- Número de trabajadores.
- Nombres y apellidos de los representantes del empleador y sus respectivos cargos.
- Nombres y apellidos de los representantes de los trabajadores, especificando el cargo en el sindicato, si fueran sindicalizados.

Artículo 74- Cualquier modificación o restructuración que se realice en la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo, deberá informarse al departamento de formación de la dirección general de higiene y seguridad del trabajo (D.G.H.S.T.) o a la inspectoría departamental correspondiente, quien será encargada de remitir en este último caso, a la dirección general de higiene y seguridad del trabajo en un plazo duradero a 30 Días.

Artículo 75- El empleador tendrá un lapso máximo de 10 días a partir de la fecha de constitución de la C.M.H.S.T. para proceder a inscribirla, su incumplimiento a esta disposición será objeto de sanción.

Artículo 76- La solicitud de inscripción de la C.M.H.S.T., que se realice ante la dirección general de higiene y seguridad del trabajo o ante el inspector departamental de higiene y seguridad correspondiente deberá ir acompañada del

acta de constitución de la misma, con sus respectivas firmas y sellos, el libro de actas que será aperturado y foliado por la autoridad laboral competente.

Artículo 77- La dirección general de higiene y seguridad del trabajo, a través del departamento de normación, asignará un número de registro a las comisiones mixtas, el cual dará a conocer al empleador. Las inscripciones de las C.M.H.S.T., que se realicen en las delegaciones departamentales serán remitidas por éstas a la D.G.H.S.T. en un plazo no superior a 30 días, a fin de que se les otorgue el correspondiente número de registro el que comunicarán al empleador.

Artículo 78- Una vez registrada la C.M.H.S.T. deberá de reunirse a más tardar quince días después de dicho registro, con el objeto de elaborar un plan de trabajo anual, el que presentará a la dirección general de higiene y seguridad del trabajo, para su aprobación y registro en el expediente que lleva esa dirección.

Artículo 79- Las modificaciones realizadas en la conformación de la C.M.H.S.T. se deben informar al departamento de normación de la D.G.H.S.T. o a la inspectoría departamental correspondiente, que será remitido en este último caso a la D.G.H.S.T. en un plazo no mayor de diez días.

Artículo 80- Uno de los miembros elegido por el empleador será el encargado de presidir la C.M.H.S.T. Se elaborará un reglamento de funcionamiento interno por los miembros de estas comisiones.

Artículo 81- Las funciones de la C.M.H.S.T. serán las siguientes:

- a. Cooperar con la empresa o centro de trabajo en la evaluación y determinación de los riesgos laborales de la empresa o centro de trabajo a la que pertenezcan.
- b. Colaborar en la vigilancia y controlar el cumplimiento de las disposiciones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- c. Proponer al empresario la adopción de medidas preventivas, dirigidas a mejorar los niveles de protección y prevención de los riesgos laborales.

- d. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de las medidas de protección y prevención de los riesgos laborales.
- e. Divulgar sobre las decisiones que se adopten en materia de prevención de riesgos laborales.
- f. Conocer y analizar los daños para la salud de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas oportunas.
- g. Informar al empresario para que éste, en caso de ser necesario, acuerde la paralización de las actividades que entrañen un riesgo laboral grave e inmediato para la salud de los trabajadores.
- h. Participar y ser informados de las actuaciones que la autoridad laboral competente realice en las empresas o centros de trabajo a los que pertenezcan, relativo a materia de higiene y seguridad.
- i. Conocer informes relativos a la higiene y seguridad ocupacional que disponga la empresa, que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones.
- j. Realizar cuantas funciones les sean encomendadas por la empresa o centro de trabajo en materia de su competencia.
- k. Coadyuvar, fomentar y proponer la cultura de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 82- Se deberá disponer del tiempo necesario como jornada, de acuerdo con los términos que determine el convenio colectivo o se establezca en el reglamento interno de funcionamiento de la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 83- La empresa deberá proporcionar a los miembros de la C.M.H.S.T. una formación especial en materia preventiva, por sus propios medios o por concierto con organismos o entidades especializados en la materia.

Artículo 84- Los miembros de la C.M.H.S.T. se reunirán al menos mensualmente y siempre que lo proponga uno de los sectores representativos.

Podrán participar en estas reuniones, con voz, pero sin voto, los delegados sindicales y los responsables técnicos de las empresas; así como las personas que cuenten con una especial calificación o información respecto de cuestiones concretas que se debatan, siempre que así lo soliciten algunas de las representaciones de la C.M.H.S.T.

Artículo 85- Los acuerdos de las reuniones de la C.M.H.S.T. se escribirán en un libro de Actas, que deberán estar a disposición de la autoridad laboral, cuando éstas lo requieran.

Artículo 86- Sin perjuicio de lo dispuesto en el Título III de la ley sobre las comisiones mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo y en la resolución ministerial de las comisiones mixtas de higiene y seguridad del Trabajo, el empleador una vez que fue conformada la C.M.H.S.T., deberá presentar ante el departamento de normación y capacitación de la dirección general de higiene y seguridad del trabajo del ministerio del trabajo, para su debido registro, tres formatos en triplicado que contienen: acta de constitución y en su caso de reestructuración, las respectivas firmas, cédulas de sus integrantes y los datos de la empresa y de la comisión.

Artículo 87- El empleador o su representante deberá de comunicarles a los trabajadores por medio de una circular, alta voz, en los murales, volantes, entre otros, quiénes resultaron electos como sus representantes en la comisión mixta.

Artículo 88- En base a lo dispuesto en el Arto. 53 de la ley, se elaborará el plan anual de trabajo en el formato y de acuerdo al procedimiento metodológico o instructivo que orienta el ministerio del trabajo, a través de la dirección general de higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 89- En base a lo dispuesto en el Arto. 47 de la ley, ningún miembro de la comisión mixta podrá ser despedido sin previa comprobación de las causas y de acuerdo a lo establecido en el artículo 48 del código del trabajo.

Artículo 90- En base a lo dispuesto en el Arto. 63 de la ley y la resolución ministerial relativa al reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad en las empresas, publicado en la Gaceta No. 175 el 17 de septiembre del 2001, la dirección general de higiene y seguridad del trabajo orientarán el procedimiento metodológico o instructivo para la elaboración de dicho reglamento.

7.13 CAPITULO XII. De la salud de los trabajadores

En éste capítulo se abordan todas las obligaciones que debe cumplir el empleador con el fin de velar por el bienestar de cada uno de los trabajadores. El capítulo es redactado en conformidad a lo estipulado en la ley general de higiene y Seguridad del trabajo; ley 618 y el código del trabajo.

Artículo 91- El empleador deberá garantizar una vigilancia adecuada de la salud de los trabajadores, cuando en su actividad laboral concurren algunos elementos o factores de exposición a riesgos higiénicos industriales, de conformidad a lo dispuesto en el reglamento o normativas.

1. Los trabajadores de Cigar Box deberán estar inscritos en el régimen del instituto de seguridad social que cubre invalidez, vejez, muerte, atención médica y riesgos profesionales (régimen integral) o en el régimen que la empresa se encuentre adscrita al momento de su contratación.

3. Los trabajadores tienen derecho a conocer y obtener toda información relacionada con su estado de salud, con respecto a los resultados de las valoraciones médicas practicadas, respetando siempre la confidencialidad en todos los casos.

4. El empleador deberá garantizar la realización de los exámenes médicos pre empleo y periódico en salud ocupacional a los trabajadores que estén en exposición a riesgos o cuando lo indiquen las autoridades del Ministerio del Trabajo y el Ministerio de Salud.

5. El empleador llevará un expediente de cada trabajador que contenga: exámenes pre empleo, registro de accidentes, enfermedades ocupacionales y otras, e inmunizaciones. En la realización de estos exámenes de pre-empleo se atenderá lo siguiente:

a) Deberán realizarse exámenes pre-empleos de manera obligatoria a todos aquellos aspirantes a puestos de trabajo y estos exámenes deberán estar relacionados con los perfiles de riesgos de las empresas.

b) Los exámenes médicos de laboratorio mínimos a realizar en el examen médico pre-empleo tomando en cuenta su edad, riesgos laborales y otros factores de los trabajadores serán, entre otros:

- Examen físico completo.
- Biometría hemática completa (BHC).
- Examen general de orina (EGO).
- Examen general de heces (EGH).
- VDRL = Sífilis.
- Pruebas de función renal.
- Prueba de colinesterasa

c) El examen médico periódico se realizará de forma obligatoria a todos los trabajadores de forma anual o según criterio médico. Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar

padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

d) Este examen se realizará con el fin de detectar de manera precoz los efectos que pudieran estar padeciendo los trabajadores por su relación con los riesgos existentes en su puesto de trabajo.

6. Una vez obtenidos los resultados de los exámenes médicos de los trabajadores se deberá remitir copia del informe general en los cinco días después de su conclusión al MITRAB, INSS y MINSA.

Artículo 92- Son también obligaciones del empleador:

1. Dar asistencia inmediata y gratuita, medicinas y alimentos a los trabajadores enfermos como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar de la empresa. El ministerio de salud vigilará el número de enfermos, enfermedades que adolecen y los medicamentos disponibles en las empresas, haciendo que se llenen los vacíos observados.

2. Realizar, por su cuenta, chequeos médicos periódicos a aquellos trabajadores que por las características laborales estén expuestos a riesgos profesionales, debiendo sujetarse a criterios médicos en cada caso específico.

Artículo 93- Ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso, a menos que se haya sometido al necesario reconocimiento médico que lo califique como apto para ejecutar alguna tarea que conlleve riesgos específicos, como por ejemplo: altura, fatiga, esfuerzo grande, etc.; igualmente cuando se trate del manejo de aparatos que produzcan ruidos y vibraciones excesivas.

7.14 CAPÍTULO XIII. De las sanciones

En éste capítulo se mencionan las sanciones a las que están sometidos el empleador y el trabajador, en caso de incumplir las disposiciones, preceptos o deberes contenidos en el reglamento se considera como violación ante la ley general de higiene y seguridad del trabajo; ley 618, su reglamento y el código del trabajo.

Artículo 94- El incumplimiento por parte de los trabajadores de los deberes consignados en el presente reglamento, constituyen una violación de la disciplina laboral y será objeto de sanción conforme a lo dispuesto en el reglamento Interno disciplinario de la empresa y debidamente aprobado por el MITRAB y el código del trabajo, siempre que haya recibido de la administración las instrucciones, regulaciones, equipos y medios necesarios para garantizar la higiene y seguridad del trabajo.

Artículo 95- El empleador en todos los niveles de dirección queda obligado a observar en las instalaciones de la empresa se cumplan los preceptos sobre higiene y seguridad del trabajo así como adoptar medidas adecuadas para prevenir el riesgo en el uso de las máquinas, instrumentos, materiales de trabajo que ordenen las leyes, en caso de incumplimiento, será objeto de sanción conforme lo que estipula la ley general de higiene y seguridad del trabajo (ley 618) y el código del trabajo.

7.15 CAPÍTULO XIV. Otras disposiciones

Artículo 96-. Las operaciones de mantenimiento, reparación o modificación de los equipos de trabajo que impongan un particular riesgo para la seguridad o salud de los trabajadores, deberán ser por el personal capacitado para ello, que haya recibido una formación específica adecuada.

Artículo 97- El área de recursos humanos, en conjunto con la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo nacional, tendrá a su cargo la vigilancia del cumplimiento de este reglamento.

Artículo 98- Cualquier otra disposición que no esté contemplada en el presente reglamento será resuelta por la comisión mixta de higiene y seguridad del trabajo nacional, y solicitar, si así lo considera, asesoría al ministerio del trabajo.

Artículo 99- Los representantes sindicales de cada uno de los centros de trabajo deberán de apoyar en todo lo necesario para hacer efectivo el cumplimiento de este reglamento.

Artículo 100- Todo trabajador estará obligado a velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellos a los que pueda afectar su actividad.

7.16 CAPITULO XV. Disposiciones finales

Luego de la elaboración del reglamento técnico organizativo el empleador tiene obligaciones las cuales son presentadas en este capítulo.

Artículo 101- Se obliga al empleador a realizar lo siguiente:

1. Impresión del reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo (R.T.O.H.S.T) y distribución a los trabajadores en tamaño manual (14cm. X 21cm.), así como; la divulgación del R. T. O. H. S. T, aplicación del R. T. O. H. S. T. Este reglamento deberá ir firmado y sellado por la dirección general de higiene y seguridad del trabajo conteniendo en su primera página, la cédula de notificación.

2. Únicamente el órgano rector dirección general higiene y seguridad trabajo, está facultado a darle seguimiento al funcionamiento del reglamento, en este caso, la aplicación.
3. La comisión mixta, dentro de sus facultades, tiene como objetivo verificar el funcionamiento del R.T.O
4. En la última página del R.T.O, tanto los miembros de la comisión mixta como el gerente general, plasmarán sus nombres, sus firmas y sello de la empresa.
5. La dirección general de higiene y seguridad otorgará certificación a la empresa una vez que el R.T.O llene los requisitos necesarios.
6. El reglamento técnico organizativo de higiene y seguridad del trabajo tendrá una vigencia de 2 años, pudiendo ser el mismo revisado o actualizado cuando se realicen cambios o se establezcan nuevos procesos.

VIII. CONCLUSIONES

El proceso para la elaboración de cajas en la empresa Cigar Box está conformado por 16 puestos de trabajo con un total de 98 colaboradores encargados de transformar la materia prima (cedro macho) en un producto que satisface las necesidades del cliente.

Se identificó que los colaboradores de la empresa Cigar Box se encuentran expuestos a los siguientes riesgos:

- Ruido, vibración, altas y bajas temperaturas, iluminación, ventilación, carga pesada, espacios reducidos, malas posturas, fricción en la piel, quemaduras, incendios originados por el horno, cortos circuitos, golpes en el cuerpo, cortaduras (de leve o gran magnitud), fibras de polvo y contacto con sustancias tóxicos.

De la evaluación de riesgos se obtuvo lo siguiente:

- Se determinó que la probabilidad de los riesgos se encuentra en un rango de baja, media, alta. La severidad del daño ligeramente dañino, medio dañino, extremadamente dañino para cada puesto, proponiendo para cada uno de ellos medidas preventivas, especificando el procedimiento que deben realizar y la información que se debe tener para los riesgos a los que están expuestos.
- El factor común por lo que ocurren accidentes por los riesgos identificados, se debe a que los colaboradores la mayor parte del tiempo no utilizan su equipo de protección personal, indicando incomodidad al momento de usarlo, es por ello que se recalca como prevención el uso constante y adecuado de su equipo de protección personal (EPP).

- En la propuesta de mapa de riesgo para la empresa se muestran los riesgos a los que están expuestos por puesto de trabajo. Debe ser colocado en un lugar visible para que los trabajadores, así como los visitantes de la misma lo puedan observar e identificar los riesgos existentes.
- También se elaboró un plan de acción con las medidas y acciones preventivas que se sugieren para reducir o eliminar los riesgos a los cuales están expuestos los colaboradores, estas a su vez proporciona un tiempo estimado para su debida ejecución.

Con la elaboración de la propuesta de reglamento técnico organizativo para la empresa (constituido por 15 capítulos), de acuerdo a lo establecido por el ministerio de trabajo, se logró concluir que:

- Es de mucha ayuda para guiar a la gerencia a llevar a la empresa a un ambiente de seguridad laboral ya que la reducción de riesgos laborales tiene un efecto directo en la reducción de tiempo perdido por interrupción de trabajo, evita la repetición de accidentes, reduce costos relacionados a lesiones y daños de propiedad, mejora la calidad de vida del operario y aumenta la productividad de la empresa con productos de mejor calidad para el consumidor.

IX. RECOMENDACIONES

Una vez identificados los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores de Cigar Box se recomienda:

- Elaborar e implementar estrategias para motivar al personal de manera significativa por cumplir las normas de la empresa, sobre todo en el uso de sus equipos de protección personal de manera diaria y adecuada.

A partir de los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos se recomienda:

- Realizar una segunda evaluación de riesgos como manera de seguimiento y determinar si ha habido reducción de los mismos en cada una de las áreas de trabajo.
- Elaborar un manual de higiene y seguridad para la empresa Cigar Box.

De acuerdo a la propuesta de reglamento técnico organizativo se recomienda:

- Presentar la propuesta de R.T.O. a la delegación del MITRAB a fin de que esta sea aprobada y ejecutada dentro de la empresa Cigar Box.
- Crear una comisión mixta la cual debe de estar activa y velar el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad planteadas en la propuesta de R.T.O. para poder aplicar las mejoras pertinentes dentro de la empresa.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Harris C. (2010). *Calidad, Seguridad Laboral e Higiene*. Obtenido de <https://seguridadybioseguridad.wordpress.com/2010/05/04/mapa-de-riesgos-definicion/>
- Mondelo, P., E. G., Barrau, P., & Blasco, J. (08 de septiembre de 1999). *ergonomia 3 Diseño de puestos de trabajo*. Recuperado el 10 de febrero de 2018, de *ergonomia 3 Diseño de puestos de trabajo*: <http://direct.awardspace.info/directoriow/PedroMondeloErgonomia3DisenoDePuestosDeTrabajo.pdf>
- Prevencionar*. (21 de Enero de 2016). Recuperado el 05 de febrero de 2018, de *Prevencionar*: <http://prevencionar.com.co/2016/01/21/actos-y-condiciones-inseguras/>
- Abrego, M., Molinos , S., & Ruíz, P. (s.f.). *Equipos de protección personal*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2018, de <http://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents/equipos-de-proteccion-personal.pdf>
- Aroni, J. (s.f). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD: <https://es.scribd.com/document/361863864/Seguridad-Industrial>
- Asamblea de Docentes. (S.F). *El Portal de la Seguridad, la Prevención y la Salud Ocupacional*. Obtenido de http://www.paritarios.cl/prevencion_de_riesgos.htm
- Bestraten, M. (15 de marzo de 2016). *seguridad y salud en el trabajo*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de *seguridad y salud en el trabajo*:

http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/sst_86_enlaces.pdf

BlogSpot, I. I. (15 de Octubre de 2009). *Higiene y Seguridad Industrial*.

Recuperado el 15 de febrero de 2018, de COMISIONES MIXTAS DE SEGURIDAD E HIGIENE:

<http://industrialesinnovando.blogspot.com/2009/10/comisiones-mixtas-de-seguridad-e.html>

Bravo, C., & Iglesias, J. (Octubre de 2001). *Universisdad Catolica Adres Bello*.

Obtenido de Universidad Catolica Adres Bello:

<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAP3818.pdf>

Caparrós, J. (16 de Enero de 2017). *La importancia de mantener un buen ambiente laboral*. Obtenido de Mi empresa es saludable:

[http://www.miempresaessaludable.com/buenas-](http://www.miempresaessaludable.com/buenas-practiclas/articulo/ambiente-laboral-trabajando-)

[practiclas/articulo/ambiente-laboral-trabajando-](http://www.miempresaessaludable.com/buenas-practiclas/articulo/ambiente-laboral-trabajando-)

Carlos. (2011). *Herramientas para sistemas de calidad*. Obtenido de

<http://www.normas9000.com/importancia-gestion-calidad.html>

Castellón López, S. E., & Guevara Molina , T. M. (18 de Mayo de 2011).

Repositorio universitario de Nicaragua. Obtenido de Repositorio universitario de Nicaragua: <http://ribuni.uni.edu.ni/1095/1/26583.pdf>

CEPRID. (Julio de 2013). *Prevención de riesgos laborales*. Recuperado el 13 de

diciembre de 2018, de

http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR03_.pdf

Chavarria , R. C. (17 de agosto de 1980). *análisis ergonómico de los espacios de trabajo*. Recuperado el 10 de febrero de 2018, de análisis ergonómico de los espacios de trabajo: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf

Compañía ARL SURA. (S.F). *Seguros de Riesgos Laborales S.A.* Obtenido de https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=433&catid=64&Itemid=5

CROEM. (06 de octubre de 2013). *prevencion de riesgos ergonomicos*. Recuperado el 10 de febrero de 2018, de prevencion de riesgos ergonomicos: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>

CROEM. (s.f.). *Prevencion de riesgos ergonomicos*. Recuperado el 16 de 02 de 2018, de Prevencion de riesgos ergonomicos: <http://www.croem.es/prevergo/formativo/1.pdf>

Empresarial, Dpto. de Gestión. (13 de 02 de 2018). *Contaminantes ambientales*. Recuperado el 05 de febrero de 2018, de Contaminantes ambientales: https://portal.ins-cr.com/NR/rdonlyres/4C61D4EA-159E-4E68-A111-6D2BAECB2F40/5333/1007783_FolletoLosContaminantes_WEB.pdf

Equipo Multiprofesional de Chile SIGWEB. (2011). *Sistemas Integrados de Gestión*. Obtenido de <http://www.sigweb.cl/biblioteca/MatrizdeRiesgo.pdf>

Freites Gonzalez, R. (s,f). *Evolucion historica de la calidad*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/evolucion-historica-calidad/evolucion-historica-calidad.shtml>

Fuentes, M. (s.f.). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD:
<https://es.scribd.com/document/346207542/Ensayo-Sobre-La-Ley-General-de-Higiene-y-Seguridad-Del-Trabajo-618>

G. López Muñoz. (2015). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo*. Obtenido de
http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf

Heiremans, E., Undurraga, E., & Fruns, M. (30 de noviembre de 2012). *manual de higiene industrial*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de manual de higiene industrial:

Herrick, R. F. (25 de marzo de 2002). *Enciclopedia de salud y seguridad del trabajo*. Recuperado el 05 de febrero de 2018, de Enciclopedia de salud y seguridad del trabajo:
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo1/30.pdf>

Ignacio Fernández Toxo. (S.F). *La Web de CCOO*. Obtenido de
http://ccoo1.webs.upv.es/Salud_Laboral/Extintor/g5extint.htm

Incendios, S. (2018). *Prevención de incendios*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018, de <https://www.sobreincendios.com/prevenci%C3%B3n/>

INSS. (s.f.). *Instituto Nicaraguense de Seguridad Social*. Obtenido de
https://www.inss.gob.ni/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=34

Instituto Nacional de seguridad e higiene del trabajo. (s.f.). Obtenido de
<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/GuiasMonitor/Seguridad/VII/Ficheros/stvii06.pdf>

Investigacion, M. d. (s.f.). Obtenido de
<http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>

Jorge Montoya Avecías. (2012). *Programa ConSer*. Obtenido de
http://www.cucba.udg.mx/sites/default/files/proteccioncivil/manuales/Manual_Primeros_Auxilios.pdf

Juan Manuel Rodríguez. (2011). *El Ergonomista*. Obtenido de
<http://www.elergonomista.com/ss11.html>

L., H. P. (7 de Julio de 2011). *Enfoque Ocupacional*. Obtenido de Definición de
Salud Ocupacional según la OMS:
<http://www.enfoqueocupacional.com/2011/07/definicion-de-salud-ocupacional-segun.html>

Lanuza, A., Dávila, S., & Rodríguez, K. (15 de Enero de 2014). *Repositorio UNAN*. Recuperado el 25 de Junio de 2017, de Repositorio UNAN:
<http://repositorio.unan.edu.ni/1975/1/16410.pdf>

Lanuza, A., Dávila, S., & Rodríguez, K. (15 de Enero de 2015). *Repositorio UNAN*. Recuperado el 02 de Febrero de 2018, de Repositorio UNAN:
<http://repositorio.unan.edu.ni/1975/1/16410.pdf>

Lorente, Y., & Cueva, M. (Agosto de 2012). *UNI- Recinto Augusto C. Sandino*. Obtenido de UNI- Recinto Augusto C. Sandino:
<http://ribuni.uni.edu.ni/1016/1/10111.pdf>

Madrid, M. G. (s.f.). *Instituto Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo*.

Obtenido de

[http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/revista_cdrom/VOL68/68_4_443.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL68/68_4_443.pdf)

Marco Antonio López León. (Octubre de 2009). *Higiene y Seguridad Industrial*.

Obtenido de

<http://industrialesinnovando.blogspot.com/2009/10/comisiones-mixtas-de-seguridad-e.html>

Maria Tereza Hernandez Cano (UCO). (2013). *Universidad D Cordoba*. Obtenido

de

<http://www.uco.es/servicios/dgppa/images/prevencion/glosarioprl/fichas/s/SalidaDeEmergencia.html>

Martínez, F., & De Fez, D. (30 de noviembre de 2006). *La Ergonomia del color*.

Recuperado el 12 de febrero de 2018, de La Ergonomia del color:

<http://pdfs.wke.es/8/3/9/5/pd0000018395.pdf>

MITRAB. (s.f.). *Direccion Especifica de Higiene*. Obtenido de

[http://www.mitrab.gob.ni/servicios/hysdeltrabajo2015/normacion-](http://www.mitrab.gob.ni/servicios/hysdeltrabajo2015/normacion-2015/GUIA%20METODOLOGICA%20PARA%20ELABORAR%20EL%20%20RTO%202015_doc.pdf)

[2015/GUIA%20METODOLOGICA%20PARA%20ELABORAR%20EL%20%20RTO%202015_doc.pdf](http://www.mitrab.gob.ni/servicios/hysdeltrabajo2015/normacion-2015/GUIA%20METODOLOGICA%20PARA%20ELABORAR%20EL%20%20RTO%202015_doc.pdf)

MITRAB, MINISTERIO DEL TRABAJO -. (13 de Julio de 2007). *Ministerio del*

trabajo. Recuperado el 02 de febrero de 2018, de Ministerio del trabajo:

<file:///C:/Users/Inspiron14/Downloads/Ley618Nic.pdf>

- MITRAB, R. H. (2001). COSEP. Obtenido de http://www.cosep.org.ni/rokdownloads/main/seccion_laboral/norm_ress_re g/res_mitrab_higiindustrial_cent_trab.pdf
- Mondelo, P. R., Gregorio, E., & Blasco, J. (22 de septiembre de 1999). *diseño de puesto de trabajo*. Recuperado el 12 de febrero de 2018, de diseño de puesto de trabajo: <http://direct.awardspace.info/directoriow/PedroMondeloErgonomia3Diseno DePuestosDeTrabajo.pdf>
- Morales, M., Hernández, E., & Espinoza, A. (21 de Agosto de 2014). *UNI- Recinto Augusto C. Sandino*. Obtenido de UNI- Recinto Augusto C. Sandino: <http://ribuni.uni.edu.ni/1229/1/40342.pdf>
- Morales, S. T. (04 de Septiembre de 2015). *Contaminantes físicos, químicos y biológicos*. Recuperado el 11 de Diciembre de 2018, de <https://prezi.com/gungap6qodoe/contaminantes-fisicos-quimicos-y-biologicos/>
- Nacional, A. (13 de Julio de 2007). *MITRAB*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de MITRAB: <http://www.mitrab.gob.ni/documentos/leyes/Ley618Nic.pdf/view>
- NICARAGUA, N. J. (2005). *NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS*. Obtenido de [http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/77F14583A2819D04062574D4005D136D](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/77F14583A2819D04062574D4005D136D)

NICARAGUA, N. J. (s.f.). *NORMA MINISTERIAL SOBRE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD*. Obtenido de ARTO.2:

[http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/\(\\$All\)/6605448E4429FC050625771A0071FB9D?OpenDocument](http://legislacion.asamblea.gob.ni/normaweb.nsf/($All)/6605448E4429FC050625771A0071FB9D?OpenDocument)

NICARAGUA, t. (s.f.). *RTO*. Obtenido de <http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/rto%20ejemplo.pdf>

OIT. (s.f.). *La salud y seguridadmen el trabajo*. Obtenido de http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/intro/introduc.htm

Pérez Porto, J., & Merino, M. (2009). *Definición de plan de trabajo*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2018, de <https://definicion.de/plan-de-trabajo/>

Republica, A. G. (13 de julio de 2007). Obtenido de <http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/SERIAL/77130/81623/F1465136446/NIC%2077130.pdf>

Rescalvo, F., & Fuentes, J. M. (11 de febrero de 2018). *concepcion y diseño del puesto de trabajo*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de concepcion y diseño del puesto de trabajo: file:///C:/Users/JHOEL/Downloads/Ergonom%C3%ADa_Salud_2_Parte.pdf

Rizo, I., Díaz, W., & Osorio, J. (Enero de 2013). *UNI- Recinto Augusto C. Sandino*. Obtenido de UNI- Recinto Augusto C. Sandino: <http://ribuni.uni.edu.ni/1508/1/38630.pdf>

Rodriguez. (s.f). *SCRIBD*. Obtenido de SCRIBD:
<https://es.scribd.com/document/274415710/Funciones-Del-Departamento-de-Higiene-y-Seguridad-Industrial>

Seguridad, F. d. (13 de septiembre de 2012). *Cómo evaluar los riesgos del trabajo*. Recuperado el 18 de febrero de 2018, de Cómo evaluar los riesgos del trabajo:
<http://www.forodeseguridad.com/artic/prevenc/3101.htm>

Soto, V. (07 de junio de 2011). *Riesgos profesionales*. Recuperado el 13 de diciembre de 2018, de
<https://es.slideshare.net/psicologavanessasoto/riesgos-profesionales-8236656>

Torres Bastidas, W. A. (04 de febrero de 2012). *Prevención, seguridad y salud laboral*. Recuperado el 13 de diciembre de 2018, de
<https://prevencionseguridadysaludlaboral.blogspot.com/2012/02/senalizacion-de-riesgos-laborales.html>

TRABAJO, C. D. (s.f.). *Arto.110*. Obtenido de
<http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/WEBTEXT/45784/65050/S96NIC01.htm#l1t5c1>

TRABAJO, M. D. (s.f.). *Reglamento interno de funcionamiento de CMHS Del trabajo*. Obtenido de
[http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/reglamento%20interno%20de%20funcionamiento%20de%20la%20comisi%C3%B3n%20mixta%20de%](http://www.tramitesnicaragua.gob.ni/media/reglamento%20interno%20de%20funcionamiento%20de%20la%20comisi%C3%B3n%20mixta%20de%20)

20higiene%20y%20seguridad%20del%20trabajo%20aprobado%20por%20mitrab.pdf

Ucha, F. (20 de 09 de 2012). *Definición ABC Incendio*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2018, de <https://www.definicionabc.com/general/incendio.php>

Universidad de los Andes, V. (2003). *JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE OCUPACIONAL*. Obtenido de DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE FUNCIONES:
http://www.ula.ve/personal/cargos_unicos/jefe_seguri_industria_higiene_oc.htm

Universidad de los Andes, V. (2003). *JEFE DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE OCUPACIONAL*. Obtenido de DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE FUNCIONES:
http://www.ula.ve/personal/cargos_unicos/jefe_seguri_industria_higiene_oc.htm

Universidad de Zaragoza. (2016). *Unidad de Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de <http://uprl.unizar.es/seguridad/lugarestabajo.html>

Universitat de les Illes Balears. (1 de enero de 2013). *riesgos ligados al medio ambiente de trabajo*. Recuperado el 08 de febrero de 2018, de riesgos ligados al medio ambiente de trabajo:
<http://www.uib.cat/depart/dqu/dquo/dquo2/MasterSL/ASIG/PDF.old/222CON~2.PDF>

Vega, J. A. (18 de Agosto de 2009). *Riesgos Laborales*. Recuperado el 01 de Junio de 2018, de <https://www.gestiopolis.com/riesgo-electrico-en-los-riesgos-laborales/>

X. ANEXO

ANEXO 1: Protocolo de observación



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA
INGENIERIA INDUSTRIAL**

Fecha: _____ **Hora:** _____ **Tiempo:** _____

Sujetos observados: _____

Nombre del observador: _____

Situación observada: _____

Contexto:

Apuntes de lo observado



ANEXO2: Formato del protocolo a usar en las entrevistas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA INGENIERIA INDUSTRIAL

Formato del Protocolo a utilizar en las Entrevistas

1. **Institución:** Empresa Cigar Box.
2. **Personas a entrevistar:** Colaboradores de las 16 áreas de la empresa.
3. **Objetivo de la entrevista:** Obtener información de las actividades que desempeñan los colaboradores por puesto de trabajo y riesgos a los que se encuentran expuestos.
4. **Temas a tratar en esta Entrevista:** a) funciones de cada área b) Posibles riesgos a los que están expuestos los colaboradores c) Oportunidades de mejoras para reducir los riesgos.
5. **Referencia Técnica y Contextual del Instrumento Metodológico**
 - a. **Método:** Entrevista.
 - b. **Técnica:** Entrevista semi-estructurada.
 - c. **Fecha:** 23-10-18
 - d. **Duración:** 5 hrs
 - e. **Lugar:** Cigar Box.
 - f. **Contexto:** Ambiente propio de la empresa.
 - g. **Tipo de Muestreo:** No Probabilístico
6. **Rapport.**
 - a) **Rapport:**
 - i. Primera Fase: Somos las bachilleras Josseling, Yara y Karen estudiantes de la UNI-Norte quienes estamos elaborando un RTO para

la empresa Cigar Box con el objetivo de priorizar las condiciones de Higiene y Seguridad de cada uno de sus colaboradores.

- ii. Segunda Fase: Se lleva a cabo un dialogo con el entrevistado tomando en cuenta que estén bien interpretadas la pregunta para poder obtener información consistente.

7. Empoderamiento del Entrevistado: ¿Cuántos años tiene de trabajar en la empresa, experiencia en las actividades que desempeña?

8. Sobre el contenido con preguntas abiertas

A continuación, hablaremos sobre la necesidad que tiene toda empresa de contar con un Reglamento Técnico Organizativo en materia de Higiene y Seguridad que regule el comportamiento de los colaboradores para determinar las medidas de prevención y protección en la realización de sus funciones.

Cuestionario para Entrevista

Para cubrir cada uno de los temas, se plantean las siguientes preguntas guías:

1. ¿En qué puesto se desempeña y cuáles son sus funciones?
2. ¿Puede describe las condiciones en las que labora actualmente?
3. ¿Puede describir los equipos y materiales que utiliza?
4. ¿Qué riesgos ha logrado detectar en su puesto de trabajo durante el tiempo que tiene de laborar en la empresa?
5. ¿Qué factores inciden en los riesgos a los cuales se encuentra expuesto en su lugar de trabajo?
6. ¿Podría describir algún tipo de accidente que haya tenido durante sus funciones? ¿Cuáles cree usted que fueron las causas? ¿Norma incumplida? ¿Qué consecuencias le causó?
7. ¿De qué manera se ve afectado de acuerdo al tipo de ventilación, temperatura, ruido, vibración e iluminación a la que está expuesto?
8. ¿Puede describir los equipos de protección personal, que utiliza?

9. ¿Qué medidas de seguridad poseen en su puesto de trabajo para la prevención de accidentes?
10. ¿Qué mejoras cree que debe haber en su puesto de trabajo, para reducir los riesgos a los que se encuentra expuesto?
11. ¿Cuáles son los tiempos de descanso asignado en relación a sus funciones?
12. ¿Ha recibido algún tipo de capacitaciones, indicar cuáles y como las ha puesto en práctica?

ANEXO 3: Resultados de evaluación de la probabilidad de riesgo por puesto de trabajo.

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Aserrado)					
CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	0
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	50
				P=	<i>Media</i>

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Secado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	10
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	10
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	100

P= *Alta*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Alistado y corte)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
TOTAL				70	

P= *Alta*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Cepillado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
TOTAL				70	

P= *Alta*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Armado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de	NO	10	SI	0	0

buenas practicas					
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	0
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	0
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	20

P= *Baja*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Bisagras y broches)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	0
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	50

P= *Media*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Bisagras y broches a mano)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	0
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	40

P= *Media*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Lijado a mano)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a	SI	10	NO	0	10

determinados riesgos					
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	60

P=	Media
----	-------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Revisión)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	60

P=	Media
----	-------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Quemado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media	SI	10	NO	0	10

jornada					
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	10
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	90

P=	<i>Alta</i>
-----------	-------------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Lijado y sellado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de	NO	10	SI	0	10

accidentes de trabajo					
				TOTAL	70

P=	<i>Alta</i>
-----------	-------------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Reparación)
--

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	0
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	60

P=	<i>Media</i>
-----------	--------------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Sellado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	10
Protección suministrada por los	NO	10	SI	0	10

EPP					
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	90

P=	Alta
----	------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Pintura)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	10
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	10
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	90

P=	Alta
----	------

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Encintado)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	10
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	10
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	10
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	80

P= *Alta*

CONDICIONES PARA CALCULAR LA PROBABILIDAD (Puesto de trabajo: Revisión y empaque)

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR	TOTAL
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0	0
Se cumple con los requisitos legales y las recomendaciones de buenas practicas	NO	10	SI	0	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	NO	10	SI	0	10
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0	10
Trabajadores sensibles a determinados riesgos	SI	10	NO	0	10
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0	0

Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0	10
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0	10
				TOTAL	50

P=	<i>Media</i>
-----------	--------------